

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

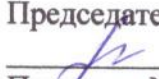
ГБОУ СПО «ЧХТТ»

И.В. Музуров



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования**

**«профессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ**

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Л.П.Мамкова
Протокол №1 от 27.08.2015г.

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности 18.02.06
Химическая технология органических
веществ

Составитель: Болонова Е.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Никишева Л.Б., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 436.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр.
1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	7
3	Структура и содержание профессионального модуля	10
4	Условия реализации профессионального модуля	24
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	28
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Рабочая программа профессионального модуля составляется для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего профессионального цикла

1.3 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту;
- выводу оборудования на технологический режим;
- безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса.

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам, техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонта;
- обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
- предупреждать и выявлять неисправности в работе.

знать:

- нормативные документы по подготовке оборудования к ремонту и приему его из ремонта;
- правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;
- правила пуска оборудования после ремонта;
- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.

Вариативная часть:

Освоить дополнительную ПК:**иметь практический опыт:**

подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса.

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонта.

знать:

- нормативные документы по подготовке оборудования к ремонту и приему его из ремонта;
- правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;
- правила пуска оборудования после ремонта.

В результате конкретизации требований ФГОС:**уметь:**

- обслуживать основное и вспомогательное оборудование.

знать:

- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- 1.4 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**
максимальной учебной нагрузки обучающегося 585 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 270 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 135 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего).	585
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	270
в том числе:	
лабораторные работы	14
практические занятия	76
контрольные работы	1
курсовая работа/проект	<i>не предусмотрено</i>
Учебная практика	72
Производственная практика	108
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	135
Составить таблицу «Типы химических аппаратов. Агрегатное состояние вещества».	
Изучить основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.	
Заполнить таблицу «Пределы применения углеродистых и легированных сталей».	
Написать реферат на тему «Материалы химического машиностроения»	
Подготовить презентацию на тему «Испытание химических аппаратов»	
Начертить основные виды фланцев.	
Изучить устройства для присоединения трубопроводов.	
Собрать материал по опорам и устройствам для строповки.	
Составить классификацию поверхностных теплообменников.	
Подготовить презентацию на тему «Кожухотрубчатый теплообменник».	
Начертить основные типы корпусов сосудов высокого давления.	
Подготовить презентацию на тему «Тарельчатая колонна».	
Подготовить презентацию на тему «Насадочная колонна».	
Подготовить презентацию на тему «Нитратор».	
Составить таблицу «Типы вращающихся мешалок и пределы их применения».	
Написать реферат на тему «Плазмохимическое реакционное оборудование».	
Изучить типы центрифуг.	
Собрать материал по теме «Отстойники».	
Составить классификацию аппаратов для очистки газов.	
Изучить принцип действия фильтров.	
Заполнит таблицу «Основные параметры базовых моделей сепараторов».	
Изучить сушильные установки.	
Подготовить презентацию на тему «Экстракторы».	
Подготовить презентацию на тему «Абсорберы».	
Подготовить презентацию на тему «Адсорберы».	
Подготовить доклад на тему «Грануляторы».	

Составить классификацию измельчающих машин.
Составить опорный конспект по теме «Грохоты».
Составить опорный конспект по теме «Гидроциклоны».
Написать реферат на тему «Типы смесителей».
Изучить конструкцию питателей и дозаторов.
Подготовить видеоматериал на тему «Конвейеры».
Подготовить презентацию на тему «Центробежный насос».
Подготовить презентацию на тему «Погружной насос».
Изучить виды емкостных аппаратов.
Подготовить презентацию на тему «Оборудование для очистки сточных вод»
Описать методы очистки сточных вод
Составить опорный конспект по теме «Компоновка оборудования».
Рассмотреть схемы расположения кран-балок.
Составить классификацию основных типов аппаратов.
Описать возможные агрегатные состояния.
Изучить режим пуска и остановки оборудования.
Нарисовать плакат «Цвета автоматической сигнализации».
Записать общие требования безопасности оборудования.
Составить таблицу «Окраска трубопроводов».
Изучить общие требования к оградительным устройствам.
Перечислить общие направления создания химического оборудования.
Составить классификацию герметичных систем.
Написать реферат на тему «Трубопроводы».
Изучить принцип работы компрессоров и газгольдеров.
Составить конспект по теме «Надежность оборудования».
Изучить виды ремонта оборудования.
Заполнить таблицу «Структура ремонтных циклов».
Перечислить ремонтные документы.
Составить таблицу «Характер механического износа деталей».
Изучить руководство по эксплуатации технологического оборудования.
Описать виды трения.
Составить таблицу «Диагностические методы и средства измерений».
Изучить техническую документацию ремонтных работ.
Написать порядок проверки оборудования.
Составить алгоритм разборки станка.
Начертить схему ремонтных размеров.
Заполнить таблицу «Характеристика основных гальванических покрытий».
Назвать клеи, применяемые при ремонте деталей, описать их свойства.
Подготовить презентацию на тему «Восстановление деталей».
Сделать чертеж передачи «винт-гайка».
Написать реферат «Подъемно-транспортные средства, применяемы при ремонте».
Зарисовать схему шлифования.
Изучить методы и средства измерения прямолинейности.
Составить таблицу «График проведения технического

<p>обслуживания и ремонта».</p> <p>Изучить шпоночные и шлицевые соединения.</p> <p>Заполнить таблицу «Смазочные масла и мази».</p>	
<p>Форма итоговой аттестации</p>	<p>4 семестр – контрольная работа;</p> <p>5 семестр – экзамен, квалификационный экзамен</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенции	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.2	Раздел 1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	222	148	50	-	74	-	-	-
ПК 1.3	Раздел 2. Безопасная эксплуатация оборудования при ведении технологического процесса	60	40	12	-	20	-	-	-
ПК 1.4	Раздел 3. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования	123	82	28	-	41	-	-	-
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Всего:	585	270	90	-	135	-	72	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования		222	
МДК 01.01. Основы технического обслуживания промышленного оборудования		148	
Тема 1.1 Основы расчета и конструирования химического оборудования	Содержание	22	
	1. Введение		2
	2. Основные требования, предъявляемые к химическому оборудованию		2
	3. Материалы химического машиностроения		2
	4. Способы изготовления химической аппаратуры		2
	5. Испытания химических аппаратов и машин и основные требования техники безопасности. Стандартизация в химическом машиностроении		2
	6. Теоретические основы расчета на прочность сосудов и аппаратов		2
	7. Выбор исходных данных для инженерного расчета		2
	8. Конструирование обечаек		2
	9. Днища и крышки аппаратов		2
	10. Фланцевые соединения. Устройства для присоединения трубопроводов и осмотра фланцев		2
11. Опоры аппаратов и устройства для строповки		2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия		8
	1. Расчет толщины стенки обечайки		

	2. Расчет толщины стенки днища аппарата		
	3. Выбор и расчет фланцевого соединения		
	4. Выбор и расчет опоры аппарата		
	Самостоятельная работа обучающегося	15	
	Составить таблицу «Типы химических аппаратов. Агрегатное состояние вещества»	2	
	Изучить основные требования, предъявляемые к химическому оборудованию	2	
	Заполнить таблицу «Пределы применения углеродистых и легированных сталей»	2	
	Написать реферат на тему «Материалы химического машиностроения»	2	
	Подготовить презентацию на тему «Испытание химических аппаратов»	2	
	Начертить основные виды фланцев	2	
	Изучить устройства для присоединения трубопроводов	1	
	Собрать материал по опорам и устройствам для строповки	2	
Тема 1.2.	Содержание	24	
Оборудование для получения целевого продукта. Реакционная аппаратура.	1. Теплообменные аппараты и устройства. Основные принципы конструирования теплообменных аппаратов		3
	2. Кожухотрубные теплообменники		3
	3. Змеевиковые, спиральные и блочные теплообменники. Теплообменные устройства аппаратов.		3
	4. Колонные реакционные аппараты для жидкофазных процессов		3
	5. Аппараты высокого давления		3
	6. Колонные и башенные аппараты		3
	7. Классификация реакционных аппаратов. Контактные аппараты с неподвижным слоем катализатора, с псевдосжиженным катализатором		3
	8. Аппаратура для высокотемпературных процессов		3
	9. Емкостная реакционная аппаратура. Основные типы емкостных реакционных аппаратов.		3
	10. Перемешивающие устройства		3
	11. Приводы мешалок		3
	12. Плазмохимическое реакционное оборудование		2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

	Практические занятия	8	
	1. Расчет кожухотрубного теплообменника		
	2. Расчет колонного аппарата		
	3. Расчет мешалки		
	4. Расчет вала мешалки		
	Самостоятельная работа обучающегося	16	
	Составить классификацию поверхностных теплообменников	2	
	Подготовить презентацию на тему «Кожухотрубчатый теплообменник»	2	
	Начертить основные типы корпусов сосудов высокого давления	2	
	Подготовить презентацию на тему «Тарельчатая колонна»	2	
	Подготовить презентацию на тему «Насадочная колонна»	2	
	Подготовить презентацию на тему «Нитратор»	2	
	Составить таблицу «Типы вращающихся мешалок и пределы их применения»	2	
	Написать реферат на тему «Плазмохимическое реакционное оборудование»	2	
Тема 1.3. Оборудование технологических процессов	Содержание	26	
	1. Оборудование для разделения неоднородных систем. Центрифуги		3
	2. Горизонтальные и трубчатые центрифуги		3
	3. Отстойники		3
	4. Аппараты для очистки газов. Пылеосадительные камеры. Циклоны. Сепараторы		3
	5. Инерционные и фильтрующие газоочистители		3
	6. Мокрые газоочистители. Электрофильтры		3
	7. Фильтры. Классификация. Конструкции		3
	8. Принцип действия фильтров		3
	9. Конструкции и принцип действия центробежных сепараторов		3
	10. Способы сушки и классификация сушилок		3
	11. Экстракторы		3
	12. Абсорберы. Адсорберы		3
	13. Грануляторы		3
	Лабораторные работы	не предусмот рено	
	Практические занятия	12	
	1. Расчет центрифуги		

	2. Расчет циклона		
	3. Расчет фильтра		
	4. Выбор и расчет сушилки		
	5. Расчет барабана, бандажа сушилки		
	6. Расчет абсорбера		
	Самостоятельная работа обучающегося	19	
	Изучить типы центрифуг	2	
	Собрать материал по теме «Отстойники»	2	
	Составить классификацию аппаратов для очистки газов	2	
	Изучить принцип действия фильтров	1	
	Заполнить таблицу «Основные параметры базовых моделей сепараторов»	2	
	Изучить сушильные установки	2	
	Подготовить презентацию на тему «Экстракторы»	2	
	Подготовить презентацию на тему «Абсорберы»	2	
	Подготовить презентацию на тему «Адсорберы»	2	
	Подготовить доклад на тему «Грануляторы»	2	
Тема 1.4. Оборудование для подготовки сырья	Содержание	9	
	1. Машины для измельчения твердых материалов		3
	2. Машины для сортировки материалов		3
	3. Питатели и дозаторы. Смесители для сыпучих и пастообразных материалов		3
	4. Машины для перемещения твердых материалов		3
	5. Дифференцированный зачет		
	Лабораторные работы	4	
	1. Измельчение материала на лабораторном оборудовании		
	2. Определение насыпной плотности материала		
	Практические занятия	12	
	1. Расчет технологического оборудования измельчения твердых материалов – расчет барабанной шаровой мельницы		
2. Расчет грохота			
3. Расчет гидроциклона			
4. Характеристика смесителей твердых материалов			
5. Расчет питателя			
6. Расчет непрерывного транспорта для горизонтального и вертикального перемещения			

	сыпучего материала		
	Самостоятельная работа обучающегося	12	
	Составить классификацию измельчающих машин	2	
	Составить опорный конспект по теме «Грохоты»	2	
	Составить опорный конспект по теме «Гидроциклоны»	2	
	Написать реферат на тему «Типы смесителей»	2	
	Изучить конструкцию питателей и дозаторов	2	
	Подготовить видеоматериал на тему «Конвейеры»	2	
Тема 1.5. Вспомогательное оборудование	Содержание	9	
	1. Оборудование для перемещения жидкостей		3
	2. Оборудование для сжатия и перемещения газов. Вентиляторы, воздуходувки и газодувки		3
	3. Компрессоры. Вакуум-насосы		3
	4. Емкостные аппараты		3
	5. Конструкции резервуаров и сосудов		3
	Лабораторные работы	не предусмот рено	
	Практические занятия	2	
	1. Расчет резервуара на прочность		
	Самостоятельная работа обучающегося	6	
	Подготовить презентацию на тему «Центробежный насос»	2	
	Подготовить презентацию на тему «Погружной насос»	2	
Изучить виды емкостных аппаратов	2		
Тема 1.6. Оборудование для очистки сточных вод, утилизация отходов	Содержание	4	
	1. Классификация производственных сточных вод и основные методы их очистки		2
	2. Сооружения для очистки сточных вод биохимическим методом. Оборудование для термического обезвреживания сточных вод		2
	Лабораторные работы	не	

		<i>предусмотрено</i>	
	Практические занятия	2	
	1. Характеристика оборудования для обезвреживания сточных вод физико-химическим и химическим методами		
	Самостоятельная работа обучающегося	3	
	Подготовить презентацию на тему «Оборудование для очистки сточных вод»	2	
	Описать методы очистки сточных вод	1	
Тема 1.7. Компоновка оборудования	Содержание	4	
	1. Расположение оборудования на открытых площадках		3
	2. Расположение оборудования в здании. Связь строительной части и грузоподъемных механизмов		3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	2	
	1. Определение требований к установке химического оборудования		
	Самостоятельная работа обучающегося	3	
	Составить опорный конспект по теме «Компоновка оборудования»	2	
	Рассмотреть схемы расположения кран-балок	1	

Раздел ПМ 2. Безопасная эксплуатация оборудования при ведении технологического процесса		60	
МДК 01.02. Основы технического обслуживания промышленного		40	

оборудования			
Тема 2.1. Условия безопасности при организации и проведении технологических процессов	Содержание	6	
	1. Выбор способа производства и схемы технологического процесса. Состав и свойства реагирующих веществ. Агрегатное состояние обрабатываемых продуктов		3
	2. Физико-химические условия процесса. Управляемые и неуправляемые химические реакции. Периодические и непрерывные процессы. Дифференцированный зачет		3
	3. Вакуум, инертные газы как средство безопасности, способы обогрева и охлаждения. Режим пуска и остановки оборудования. Организация производства		3
	Лабораторные работы	4	
	1. Определение температурных пределов воспламенения паров горючих жидкостей		
	2. Зажигание горючих смесей от искр удара и трения		
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	Составить классификацию основных типов аппаратов	2	
Описать возможные агрегатные состояния	1		
Изучить режим пуска и остановки оборудования	2		
Тема 2.2. Автоматизация производственных процессов	Содержание	2	
	1. Автоматический контроль, технологическая сигнализация, автоматическое регулирование, автоматическая защита и блокировка		2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1. Выбор автоматических устройств		
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Нарисовать плакат «Цвета автоматической сигнализации»	2	
Тема 2.3. Основы безопасности технологического и	Содержание	20	
	1. Прочность и коррозионная стойкость оборудования		3
	2. Герметичность производственного оборудования		3

механического оборудования	3. Оградительная техника		3
	4. Защитные устройства		3
	5. Основное технологическое оборудование		3
	6. Аппараты и сосуды, работающие под давлением		3
	7. Трубопроводы		3
	8. Компрессорные установки, насосы		3
	9. Условия безопасности при подъемно-транспортных работах		3
	10. Условия безопасности ремонтных работ		3
	Лабораторные работы	6	
	1. Защита аппаратов от разрушения разрывными мембранами		
	2. Защита аппаратов от перегрузки предохранительным клапаном		
	3. Защита машин от перегрузки с помощью разрушающихся элементов конструкции		
	Практические занятия	не предусмот рено	
	Самостоятельная работа обучающегося	13	
	Записать общие требования безопасности оборудования	2	
	Составить таблицу «Окраска трубопроводов»	2	
	Изучить общие требования к оградительным устройствам	2	
	Перечислить общие направления создания химического оборудования	1	
	Составить классификацию герметичных систем	2	
	Написать реферат на тему «Трубопроводы»	2	
Изучить принцип работы компрессоров и газгольдеров	2		
Раздел ПМ 3. Методы профилактики и ремонта промышленного		123	

оборудования			
МДК 01.03. Основы технического обслуживания промышленного оборудования		82	
Тема 3.1. Организация ремонтной службы на предприятии	<i>Содержание</i>	12	
	1. Цели и задачи ремонта промышленного оборудования		3
	2. Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования		3
	3. Виды ремонта		3
	4. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту		3
	5. Планирование простоев при ремонте оборудования		3
	6. Ремонтные документы. Организация ремонтов	3	
	<i>Лабораторные работы</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	<i>Практические занятия</i>	2	
	1. Определение количества ремонтов оборудования в год		
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	7	
	Составить конспект по теме «Надежность оборудования»	2	
	Изучить виды ремонта оборудования	2	
	Заполнить таблицу «Структура ремонтных циклов»	2	
Перечислить ремонтные документы	1		
Тема 3.2. Пути и средства повышения долговечности оборудования	<i>Содержание</i>	36	
	1. Виды и характер износа деталей. Признаки износа		3
	2. Основные правила эксплуатации технологического оборудования		3
	3. Факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования		3

	4. Значение режима смазывания для увеличения долговечности работы машин и механизмов. Способы и средства смазывания		3
	5. Диагностирование оборудования		3
	6. Техническая документация ремонтных работ		3
	7. Подготовка оборудования к ремонту. Контрольная работа по темам 4 семестра. Разборка станка		3
	8. Очистка и промывка деталей. Дефектация деталей		3
	9. Сборка станков после ремонта		3
	10. Обкатка и испытание машин после ремонта		3
	11. Типовые методы и способы восстановления деталей. Восстановление деталей механической обработкой, сваркой и наплавкой.		3
	12. Восстановление и упрочнение деталей металлизацией, электролитическим и электромеханическим способом		3
	13. Ремонт и упрочнение деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей пластмассовыми композициями		3
	14. Восстановление деталей и ремонт оборудования клеевым методом. Очистка деталей		3
	15. Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования. Ремонт валов и шпинделей		3
	16. Подшипники скольжения, качения. Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения		3
	17. Ремонт шкивов и ременных передач, соединительных муфт, деталей зубчатых и цепных передач		3
	18. Ремонт деталей передач «винт-гайка», деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов, деталей кулисного механизма		3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	10	
	1. Оформление технической документации ремонтных работ. Оформление акта сдачи в ремонт, акта приемки из ремонта		

	2. Оформление акта приема-сдачи отремонтированных, реконструируемых и модернизированных объектов		
	3. Расчет сметной стоимости по утвержденному расчету (на фактически выполненный объем работ)		
	4. Заполнение ведомости дефектации деталей, карты смазки, перечня подшипников, перечня запасных частей		
	5. Заполнение карты планового технического обслуживания		
	Самостоятельная работа обучающегося	23	
	Составить таблицу «Характер механического износа деталей»	2	
	Изучить руководство по эксплуатации технологического оборудования	2	
	Описать виды трения	2	
	Составить таблицу «Диагностические методы и средства измерений	2	
	Изучить техническую документацию ремонтных работ	2	
	Написать порядок проверки оборудования	1	
	Составить алгоритм разборки станка	2	
	Начертить схему ремонтных размеров	2	
	Заполнить таблицу «Характеристика основных гальванических покрытий»	2	
	Назвать клеи, применяемые при ремонте деталей, описать их свойства	2	
	Подготовить презентацию на тему «Восстановление деталей»	2	
	Сделать чертеж передачи «винт-гайка»	2	
Тема 3.3.	Содержание	4	
Подъемно-транспортные устройства	1. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте. Грузозахватные приспособления		3
	2. Приспособления для механизации ремонтных работ. Стационарные приспособления для восстановления направляющих. Переносные приспособления направляющих		3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

	<i>Практические занятия</i>	6	
	1. Характеристика подъемно-транспортных устройств		
	2. Контроль точности ремонтных операций		
	3. Контроль прямолинейности направляющих		
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	5	
	Написать реферат на тему «Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте»	2	
	Зарисовать схему шлифования	1	
	Изучить методы и средства измерения прямолинейности	2	
Тема 3.4. Типовое технологическое оборудование химического производства	<i>Содержание</i>	2	
	1. Обслуживание основного технологического оборудования для ведения типовых технологических процессов		3
	<i>Лабораторные работы</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	<i>Практические занятия</i>	10	
	1. Разборка и сборка оборудования		
	2. Характеристика универсальных механизмов и инструментов		
	3. Выбор, физико-химические свойства смазочного материала		
	4. Выбор материалов при ремонте		
	5. Балансировка деталей, модернизация оборудования		
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	6	
	Составить таблицу «График проведения технического обслуживания и ремонта»	2	
	Изучить шпоночные и шлицевые соединения	2	
	Заполнить таблицу «Смазочные масла и мази»	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Очистка деталей 2. Разработка маршрутной карты изготовления деталей для токарных станков 3. Способы дефектации деталей		72	

<p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю ПМ.01</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ 2. Ознакомление с особенностями подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке 3. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса 4. Выбор технологического оборудования, его назначение, устройство и принцип действия 5. Проверка исправности технологического оборудования 	108	
Всего	585	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличия учебных кабинетов «Основы технического обслуживания промышленного оборудования», «Охрана труда»; мастерской «Слесарно-механическая», лаборатории «Процессы и аппараты». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Основы технического обслуживания промышленного оборудования»:

- комплект технологических схем;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (макеты аппаратов);
- комплект деталей, приспособлений, инструментов;
- стенды, плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Охрана труда»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- средства пожаротушения (огнетушитель, пожарные рукава, извещатель);
- средства индивидуальной защиты тела, органов дыхания;
- производственный комплект инструкций по охране труда;
- комплект тестового контроля по темам, итоговый контроль;
- инструкции по выполнению практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Слесарно-механическая»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Оборудование лаборатории «Процессы и аппараты» и рабочих мест лаборатории:

- учебная установка для изучения процесса седиментации;
- учебная установка для изучения процесса дистилляции и ректификации;
- учебная установка для изучения процесса экстракции.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением;
- учебная технологическая установка по перегонке воды;
- макет технологической установки;
- макеты технологического оборудования.

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить на предприятиях нефтехимического комплекса.

4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. Ю.Н.Воронкин, Н.В.Поздняков Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования, Москва АКАДЕМИЯ 2005
2. В.А.Девисилов Охрана труда, Москва ФОРУМ-ИНФРА-М 2006
3. В.С.Медведева Охрана труда и противопожарная защита в химической промышленности, Москва «Химия» 1989
4. Г.В.Макаров Охрана труда в химической промышленности, Москва «Химия» 1989
5. С.А.Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Москва «Химия» 1988
6. Л.З.Альперт Основы проектирования химических установок, Москва «Высшая школа» 1976
7. Ю.И.Макаров, А.Э.Генкин Технологическое оборудование химических и нефтеперерабатывающих заводов, Москва «Машиностроение» 1976
8. А.С.Криворот Конструкция и основы проектирования машин и аппаратов химической промышленности, Москва «Машиностроение» 1976
9. А.Э.Генкин Оборудование химических заводов, Москва «Высшая школа» 1978
10. А.Н.Плановский, В.М.Рамм, С.З.Каган Процессы и аппараты химической технологии, Москва «Химия» 1968

Дополнительные источники

1. П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарев Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда, Москва АКАДЕМИЯ 2001
2. В.С.Медведева, Б.Г.Попов Лабораторные работы по курсу Охрана труда, Химия Москва 1972
3. Г.Н.Титова Сборник производственных ситуаций и деловых игр по курсу Охрана труда, Л, Ленинградское отделение Химия 1988
4. Интернет-ресурсы

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение профессионального модуля ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производится в соответствии с учебным планом по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК Основы технического обслуживания промышленного оборудования, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Теоретические основы химической технологии», «Технология кислот химической промышленности».

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 16 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории «Процессы и аппараты».

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у обучающихся. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы обучающихся).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

При освоении профессионального модуля преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери учебного кабинета и лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого обучающегося обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК обучающийся не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования» и специальности «Химическая технология органических веществ»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛПР:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования» и специальности «Химическая технология органических веществ»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Теоретические основы химической технологии», «Процессы и аппараты», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов».

Мастера:

- наличие 5-6 квалификационного разряда;
- обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает технологическое оборудование; - выполняет необходимые расчеты режимов работы аппаратов и машин; - осуществляет пуск и остановку аппаратов 	<ul style="list-style-type: none"> практические занятия; учебная практика; производственная практика; самостоятельная работа
ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> - вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов 	<ul style="list-style-type: none"> практические занятия; лабораторные занятия; учебная практика; производственная практика; самостоятельная работа
ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов; - заполняет техническую документацию; - пользуется средствами пожаротушения 	<ul style="list-style-type: none"> учебная практика; производственная практика; самостоятельная работа
ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ	<ul style="list-style-type: none"> - производит остановку аппаратов; - проводит освобождение 	<ul style="list-style-type: none"> практические занятия; учебная практика; производственная

	аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт	практика; самостоятельная работа
--	---	-------------------------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Практическое занятие.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологий (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	Практическое занятие. Практика
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля	Практическое занятие. Практика

<p>ОК 4</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска 	<p>Практическое занятие</p>
<p>ОК 5</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - имеет навыки работы в программе «Компас»; - задает критерии для анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях 	<p>Практика</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	<ol style="list-style-type: none">1. Введена контрольная работа по темам 4 семестра 28.08.2016г. стр.202. Введен дифференцированный зачет по темам 3 семестра 28.08.2016г. стр.17
<p>Основание:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Требования ФГОС2. Часы 2-го курса разделили на 2 семестра <p>Подпись лица внесшего изменения: Болонова Е.В.</p>	

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 02 Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием
параметров и режимов
«профессиональные модули»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин

Протокол № 1

Председатель ПЦК

 Мамкова Л.П.

28 августа 2015 г.

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Составитель: Мамкова Л.П., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Белова Л.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от «28» октября 2009 г. №478.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
4	Условия реализации профессионального модуля	17
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов

1.1 . Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) :

Ведение технологических процессов производства с автоматическим регулированием параметров и режимов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) :

1. Подготавливать исходное сырье и материалы.
2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.
3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.
4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке специалистов по специальности: 18.02.06 Химическая технология органических веществ, при наличии среднего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки исходного сырья и материалов, безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля;

уметь:

- применять знания теоретических основ химико-технологических процессов; снимать показания приборов и оценивать достоверность информации;
- регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИП и А;
- выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима;
- следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество;
- осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (ГОУ), выявлять и устранять нарушения в их работе;
- производить упаковку и отгрузку твердых отходов;
- рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса;

знать:

- теоретические основы химико-технологических процессов;
- устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом;

- сущность технологического процесса производства и правила его регулирования;
- оптимальные условия ведения технологического процесса;
- возможные нарушения технологического режима, их причины;
- состав и свойства промышленных отходов;
- основные методы утилизации отходов;
- устройство и принцип работы оборудования для утилизации отходов;
- основные технико-экономические показатели технологического процесса;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 782 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 494 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 329 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 165 часов;
учебной и производственной практики – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Подготавливать исходное сырьё и материалы.
ПК 2.2.	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.
ПК 2.3.	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.
ПК 2.4.	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
ПК 2.5.	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1., 2.3.	Раздел 1. Подготовка исходного сырья и материалов. Выполнение требований промышленной экологии.	30	20	6	-	10	-	144	-
ПК 2.2., 2.4, 2.5.	Раздел 2. Ведение технологического процесса. Регулирование заданных параметров технологического процесса с помощью КИП и результатов аналитического контроля	464	309	84	40	155	20	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	Всего:	782	329	90	40	165	20	144	144

Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК.02.01. Управление технологическими процессами производства органических веществ		329		
Раздел ПМ 1. Подготовка исходного сырья и материалов. Выполнение требований промышленной экологии		20		
Тема 1.1. Сырьё химической промышленности, подготовка сырья	Содержание		12	
	1.	Сырьё химического производства . Классификация сырья , требования к сырью, ресурсы и рациональное использование сырья .	8	2
	2	Подготовка и обогащение твердого, жидкого и газообразного сырья .		2
	3	Вода и водоподготовка в химической технологии, использование сточных вод в оборотных и замкнутых системах водоснабжения.		
	4	Воздух и его использование в химической промышленности. Источники загрязнения атмосферы, обезвреживание газовых выбросов.		2
	Практические занятия №1,2		4	
	1	Показатели качества воды.		
2	Установки для обезвреживания и обеззараживания воды.			
Тема 1.2. Принципы экологической технологии	Содержание		8	2
	1	Принципы экологической технологии. Экономические последствия загрязнения. Мониторинг окружающей среды.		
		Переработка жидких и твердых отходов. Утилизация и обезвреживание шламов	6	
		Принципы создания малоотходных и безотходных технологических процессов. Природоохранные сооружения. Экологические аспекты при проектировании.		

		Практические занятия №3	2		
	1.	Принципы экологической технологии			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			10		
Учебная практика Виды работ: - работа с лабораторной посудой и веществами, лабораторным оборудованием, справочной литературой; - оформление документации по ведению лабораторных работ; - производить расчеты на выход продукта, избыток и недостаток веществ; - сборка и разборка установок для получения органических веществ; - ведение процесса синтеза веществ, контроль параметров процесса; - определение важнейших физических констант органических веществ; - соблюдение техники безопасности при выполнении работ;			144		
Раздел ПМ 2. Ведение технологического процесса			309		
Тема 2.1 Сущность технологических процессов производства органических веществ		Содержание	40	2	
		1			Исходные вещества органического синтеза. Парафины. Продукты синтеза. Высшие и низшие парафины.
		2	Технологическая схема выделения n-парафинов (парекс-метод). Изомеризация парафинов.	26	
		3	Низшие и высшие олефины, их свойства. Каталитический крекинг, технология, схема реакционного узла флюид-процесса.		
		4	Выделение и концентрирование олефинов. Разделение газов пиролиза методом низкотемпературной ректификации. Пиролиз бензина.		
		5	Концентрирование и выделение фракций олефинов. Выделение бутадиена-1,3 из фракций C ₄ хемосорбцией.		
		6	Ароматические углеводороды, их характерные особенности. Источники получения: пиролиз, риформинг. Коксование каменного угля.		
		7	Выделение и концентрирование ароматических углеводородов, технологическая схема экстракционного выделения аренов.		
		8	Ацетилен, его значение для органического синтеза. Техническая характеристика и особенности свойств ацетилена. Способы получения ацетилена. Ацетиленовые генераторы. Примеси и очистка ацетилена.		

	9	Пиролиз углеводородов с получением ацетилена. Окислительный пиролиз, особенности и параметры процесса. Технологическая схема, состав газов пиролиза.		
	10	Объекты управления. Входные, выходные, внутренние, режимные параметры		
	11	Технологический режим. Внешние и внутренние возмущения.		
	12	Типовые системы контроля, регулирования, сигнализации, защиты и блокировки.		
	13	Контрольная работа №1 Расчет показателей ХТП, расходных коэффициентов сырья и энергии в производстве углеводородов	2	
	Практические занятия № 4-10		14	
	1.	Выбор оптимального метода разделения парафиновых углеводородов.		
	2.	Технологическая схема разделения углеводородов C ₁ -C ₅ . Вычерчивание схемы.		
	3	Составление элементов, описание отдельных узлов технологических схем. Экологическая оценка различных способов получения олефинов.		
	4	Характеристики и расчет основных показателей химических превращений ароматических углеводородов. Сравнение различных технологических схем.		
	5	Характеристика, расчет и обоснование технологических показателей (ацетилен).		
	6	Составление типовой схемы автоматизации.		
	7	Расчет показателей ХТП, расходных коэффициентов сырья и энергии получения синтез-газа.		
Тема 2.2. Химико-технологические процессы галогенирования	Содержание		42	
	1.	Технология газофазного хлорирования парафинов, типы реакторов, особенности хлорметанов, условия производства.		2
	2.	Системы сигнализации технологической, сигнализация положения. Пневматические схемы. Агрегатные системы.	32	
	3.	Технология жидкофазного хлорирования, получаемые продукты. Получение 1,2 – дихлорэтана, применение, условия процесса, реакторы.		2
	4.	Условные обозначения в схемах автоматизации.		
	5.	Классификация контрольно-измерительных приборов для измерения давления.		
	6.	Классификация контрольно-измерительных приборов для измерения температуры.		
	7.	Классификация контрольно-измерительных приборов для измерения расхода и уровня.		

	8.	Классификация контрольно-измерительных приборов для измерения качества.		
	9.	Выбор и составление спецификации на приборы.		
	10.	Гидрохлорирование ненасыщенных углеводородов Производство хлорвинила Комбинированный метод получения хлорвинила.		2
	11.	Окислительное хлорирование углеводородов Теоретические основы процесса Технология синтеза хлорвинила из этилена.		2
	12.	Технологическая схема синтеза хлорвинила. Техничко-экономические показатели оценки способов получения хлорвинила.		2
	13.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса смешения жидкостей.		
	14.	Хлорирование ароматических углеводородов. Основные закономерности процессов хлорирования. Получаемые продукты.		2
	15.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса перемещения жидкостей.		
	16.	Теоретические основы процесса фторирования. Получение перфторуглеводородов. Производство фреонов, их номенклатура, применение. Контрольная работа		
	Практические занятия №11-15		10	
	1.	Технологическая схема получения 1,2-дихлорэтана. Материальный и тепловой расчеты реактора, расчет элементов реактора.		
	2.	Составление схемы автоматизации в соответствии с ГОСТ.		
	3.	Обоснование параметров ведения и экономической целесообразности технологического процесса.		
	4.	Производство хлорбензола. Условия, аппаратное оформление и технологическая схема получения хлорбензола		
	5.	Составление схемы автоматизации процесса отстаивания жидких систем и вывод типового решения.	18	
Тема 2.3. Химико-технологические процессы гидролиза, гидратации, этерификации, амидирования.	Содержание			
	1.	Теоретические основы гидролиза. Способы получения глицерина. Утилизация отходов производства глицерина.		2
	2.	Теоретические основы гидратации. Продукты гидратации. Получение этилового спирта прямой гидратацией этилена. Условия, технологическая схема.	12	2
	3.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса центрифугирования		
	4.	Получение изопропилового спирта различными способами. Условия проведения процесса. Техника безопасности и охрана окружающей среды.		2
	5.	Теоретические основы этерификации. Условия ведения процесса, катализаторы. Технологическая схема процесса производства этилацетата.		
	6.	Теоретические основы амидирования. Важнейшие продукты амидирования.		
	Практические занятия №16,17,18		6	
1.	Сравнение способов получения этилового спирта, определение причин нарушения технологического процесса.			

	2.	Определение причин нарушения технологического процесса.		
	3.	Обоснование параметров производства этилацетата.		
Тема 2.4. Химико-технологические процессы алкилирования	Содержание		20	
	1.	Химико-технологические процессы алкилирования . Алкилирование парафинов (изобутана бутеном).	12	2
	2.	Теоретические основы алкилирования аренов. Условия ведения процесса, схема получения этил – и изопропилбензола.		2
	3.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса дозирования твердых веществ.		
	4.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса нагревания.		
	5.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса искусственного охлаждения.		
	6.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процессов ректификации и абсорбции.		
	Практические занятия №19-22		8	
	1.	Анализ технологических процессов алкилирования, обоснование мер по устранению причин нарушений технологического процесса.		
	2.	Составление схемы автоматизации процесса измельчения твердых веществ и вывод типового решения.		
3.	Составление схемы автоматизации процесса выпаривания и вывод типового решения.			
Тема 2.5. Химико-технологические процессы сульфирования и нитрования	Содержание		6	
	1.	Теоретические основы процесса сульфирования парафинов, олефинов, аренов. Условия сульфохлорирования и сульфоокисления.	6	2
	2.	Процессы нитрования. Агенты. Теоретические основы нитрования парафинов(газофазное и жидкофазное) . <u>Нитрование циклопарафинов</u>		2
	3.	Нитрование ароматических углеводородов. Получение аминопроизводных. Гидрирование нитрилов и амидов кислот.		
Практические занятия		Не предусмотрено		
Тема 2.6. Химико-технологические процессы гидрирования и дегидрирования	Содержание		26	
	1.	ХТП гидрирования Гидрирование бензола в циклогексан, схема процесса. Гидрирование ненасыщенных спиртов алифатических эфиров и кислот.	18	2
	2.	Термическое дегидрирование n-парафинов. Условия протекания процесса. Печь градиентного типа		2
	3.	Каталитическое дегидрирование парафинов и олефинов. Производство бутадиена и изопрена. Типы реакторов. Технологическая схема дегидрирования n-бутана		2
	4.	Дегидрирование n-бутенов на катализаторе К-16У.Условия протекания химического процесса и технологическая схема .		
	5.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процессов производства олефинов.		
	6.	Способы получения изопрена. Получение стирола и Q-метилстирола.		

	7.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процессов производства ацетилена.			
	8.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процессов производства ацетилена.			
	9.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса первичной переработки нефти.			
	Практические занятия № 23-26		8		
	1.	Составление схемы автоматизации процесса сушки и вывод типового решения.			
	2.	Изучение влияния различных параметров на ход технологического процесса дегидрирования.			
	3.	Расчет материального баланса в процессе дегидрирования.			
	4.	Расчет теплового баланса в процессе дегидрирования.			
Тема 2.7. Химико-технологические процессы окисления	Содержание		30		
	1.	ХТП окисления. Окисление олефинов по двойной связи. Этиленоксид, пропиленоксид. Технологическая схема.	22	2	
	2.	Окисление олефинов по насыщенному атому углерода. Акролеин, метакролеин. Технологическая схема.		2	
	3.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса каталитического крекинга.			
	4.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса гидроочистки дизельного топлива.			
	5.	Окисление по ненасыщенному атому углерода. Ацетальдегид, винилацетат, ацетон. Условия протекания химического процесса.		2	
	6.	Окисление низших парафинов. Получение формальдегида окислительным дегидрированием метанола. Получение уксусной кислоты.		2	
	7.	Окисление высших парафинов Технологическая схема получения высших спиртов, моно- и дикарбоновых кислот		2	
	8.	Окисление циклопарафинов Технологическая схема процесса получения циклогексанона. Получение адапиновой кислоты.		2	
	9.	Типовая схема и типовое решение автоматизации процесса замедленного коксования.		2	
	10.	Окисление ароматических и алкилароматических углеводородов. Производство ацетона и фенола кумольным способом. Получение многоатомных фенолов			
	11.	Окисление по функциональным группам. Производство уксусной кислоты окислением ацетальдегида.		2	
		Практические занятия № 27-30		8	
		1.	Составление схемы автоматизации процесса и вывод типового решения алкилирования бензола.		
	2.	Расчет материального и теплового баланса процесса окисления.			
	3.	Выполнение элементов технологического расчета.			
	4.	Составление схемы автоматизации процесса и вывод типового решения.			
Тема 2.8. Химико-технологические процессы конденсации по карбонильной группе	Содержание		6		
	1.	Химико-технологические процессы конденсации по карбонильной группе. Конденсация альдегидов и кетонов.	6	2	
	2.	Синтез ацеталей. Реакция Принса. Получение изопрена. Технологическая схема.		2	

	3.	Получение капролактама. Бекмановская перегруппировка оксимов в лактамы. <i>Контрольная работа.</i>		2
	Практические занятия		Не предусм отрено	
Тема 2.9. Химико-технологические процессы на основе водорода и диоксидов углерода	Содержание		10 6	2
	1.	Химико-технологические процессы синтеза углеводородов на основе водорода и оксидов углерода . Характеристика продуктов синтеза		2
	2.	Синтез кислородсодержащих соединений. Оксосинтез. Реакции гидрокарбокислирования и карбонилирования. Условия процесса.		2
	3.	Получение уксусной кислоты карбонилированием метанола, катализаторы. Технологическая схема.		2
	Практические занятия № 31,32			
	1.	Сравнение и технологические расчеты реакторов синтеза метанола	4	
Тема 2.10. Химико-технологические процессы производства поверхностно-активных веществ	Содержание		2	
	1.	Классификация ПАВ. Получение анионных ПАВ из жирных спиртов. Получение катионных, неионогенных , амфолитных ПАВ.	2	
	Практические занятия		Не предусм отрено	
Тема 2.11. Химико- технологические процессы производства полимерных материалов	Содержание		32	2
	1.	Общие сведения о полимерах и методах их получения. Значение полимерных материалов для различных отраслей промышленности.	28	
	2.	Методы синтеза полимеров. Способы проведения полимеризации и поликонденсации		
	3.	Способы получения полиэтилена. Технологическая схема. Типы реакторов. Условия протекания химического процесса (полиэтилен высокого давления).		
	4.	Получение полиэтилена низкого давления. Схема производства. Катализаторы, условия протекания процесса. Применение полиэтилена.		
	5.	Получение полистирола. Свойства и применение. Получение блочного , эмульсионного полистирола.		
	6.	Получение полипропилена, свойства, применение, условия протекания процесса в присутствии металлорганических катализаторов.		
	7.	Фенолоформальдегидные полимеры, свойства, применение, условия протекания процесса.		
	8.	Термопластичные пластмассы, стекла, пенопласты. Модифицированные свойства полимеров.		
	9.	Термореактивные пресспорошки, пенопласты. Волокниты, слоистые пластики.		

	10.	Классификация каучуков. Каучуки общего и специального назначения.		
	11.	Технология химических волокон.		
	12.	Производство вискозного волокна.		
	13.	Производство медноаммиачного и ацетатного волокна.		
	14.	Синтетические волокна. Карбоцепные и гетероцепные.		
	Практические занятия № 33,34		4	
	1.Технико-экономические расчеты производства полиэтилена.			
	2.Технико-экономические расчеты производства полипропилена.			
Тема 2.12. Электрохимические процессы в промышленности органического синтеза.	Содержание		2	
	1.	Состояние и развитие промышленности электрохимического синтеза. Получение глицерина, гидрохинона.		2
Тема 2.13 Аналитический контроль производства органических веществ	Содержание		11	
	1.	Аналитический контроль производства органических веществ		2
	2.	Задачи и методы количественного анализа. Оценка достоверности аналитических данных.		2
	3.	Титриметрический метод анализа Классификация методов.		2
	4.	Способы приготовления рабочих растворов. Установочные вещества. Приёмы и способы титрования.	2	
	Практические занятия № 35		2	
	1.	Произведение растворимости. Теория осаждения. Вычисление величины произведения растворимости по растворимости.		
Тема 2.14. Физико-химические методы анализа	Содержание		24	
	1.	Фотометрические методы анализа Сущность, классификация, роль в автоматизации производства. Устройство фотоэлектрокалориметра.		4
	2.	Рефрактометрический метод анализа органических веществ.		2
	Практические занятия № 36-45		20	
	1.	Хроматографические методы анализа органических веществ.		
	2.	Определение концентрации ионов меди (II) с помощью градуировочного графика методом фотоэлектрокалориметрии.		
	3.	Нефелометрическое определение концентрации сульфат-ионов		
	4.	Определение концентрации соли меди (II) методом ионообменной хроматографии.		
	5.	Определение состава двух органических жидкостей (ацетон-бензол) методом рефрактометрии.		
	6.	Определение концентрации водородных ионов (рН) потенциометрическим методом.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим занятиям с использованием рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление схем синтеза органических веществ. Расчет расходных коэффициентов, выхода продукции, расчет материального и теплового балансов.			155	

<p>Технический расчет аппаратов. Вычерчивание узлов технологической схемы. Составление спецификации на приборы в соответствии с особенностями производства. Подготовка доклада о системах сигнализации на НП предприятиях. Работа над курсовым проектом. Выполнение структурных схем, схем управления различных процессов, АСУТП, блок-схема автоматизации технологического процесса. Выполнение ФСА процессов, схем хода технологического процесса.</p>				
<p>Тематика курсовых работ (проектов)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> 1.Высокотемпературный пиролиз углеводородного сырья. 2.Производство хлорвинила. 3. Производство дихлорэтана. 4.Производство хлорметанов. 5.Производство пластификаторов. 6.Производство поливинилхлорида. 7.Производство сополимеров. 8.Производство уксусной кислоты. </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> 9. Производство эмульгирующих составов 10. Производство нитробензола 11. Производство стирального порошка 12. Производство нитробензола 13. Производство алкилбензола. 14. Крекинг углеводородного сырья </td> </tr> </table>	1.Высокотемпературный пиролиз углеводородного сырья. 2.Производство хлорвинила. 3. Производство дихлорэтана. 4.Производство хлорметанов. 5.Производство пластификаторов. 6.Производство поливинилхлорида. 7.Производство сополимеров. 8.Производство уксусной кислоты.	9. Производство эмульгирующих составов 10. Производство нитробензола 11. Производство стирального порошка 12. Производство нитробензола 13. Производство алкилбензола. 14. Крекинг углеводородного сырья		
1.Высокотемпературный пиролиз углеводородного сырья. 2.Производство хлорвинила. 3. Производство дихлорэтана. 4.Производство хлорметанов. 5.Производство пластификаторов. 6.Производство поливинилхлорида. 7.Производство сополимеров. 8.Производство уксусной кислоты.	9. Производство эмульгирующих составов 10. Производство нитробензола 11. Производство стирального порошка 12. Производство нитробензола 13. Производство алкилбензола. 14. Крекинг углеводородного сырья			
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</p>	40			
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить прием сырья и допускать его в производство; - вести технологический процесс, согласно рабочим инструкциям и по показаниям КИП и А; - вести запись в операционный журнал в соответствии с приборами КИП и А; - знать теоретические основы и механизм основных и побочных реакций; - изучить токсическую характеристику веществ, ПДК; - выбор индивидуальных средств защиты; - принцип образования загрязнения сточных вод и газовых выбросов, способы очистки и обеззараживания. 	144			
	Всего	782		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета :

«Автоматизации технологических процессов» и лаборатории

«Технологии органических веществ и органического синтеза.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Наличие паспорта кабинета.

2. Комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

1. Компьютеры с комплектом лицензионного программного обеспечения общего и профессионального назначения.

2. Промышленная телеустановка (ПТУ)

3. Проектор, принтер, сканер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- комплект лабораторного оборудования;

- лабораторная химическая посуда, реактивы, шкафы для хранения;

- аналитические и технические весы;

- приточно-вытяжная вентиляция;

- система водоснабжения и канализации;

- лабораторный щит (по автоматизации), тренажеры.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- цеховые лаборатории;

- заводские лаборатории;

- технологическое оборудование для получения органических веществ;

- пульт управления технологическими процессами

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Горошков Б.И. Автоматическое управление – Издательский центр «Академия», 2005

2. Гутник С.П., Кадоркина Г.А., Сосонко В.Е., Примеры и задачи по технологии органического синтеза. -М.: Химия, 1984

3. Ищенко А.А. Аналитическая химия: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2004

4. Капкин В.Д., Савинская Г.А., Чапурин В.И. Технология органического синтеза. –М.: Химия, 1987.

5. Кондауров Б.П. Общая химическая технология: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

6. Москвичёв Ю.А. Теоретические основы химической технологии: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений - М.: Издательский центр «Академия», 2005.

7. Сосонко В.Е., Гутман В.Д. Расчеты по технологии органического синтеза. – М.: Химия, 1988.

8. Юкельсон И.И. Технология основного органического синтеза - М.: Химия, 1968

9. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов – Издательский центр «Академия», 2008

10. Шишмарев Н.Ю. Автоматика – Издательский центр «Академия», 2005

11. Соснин О.М. «Основы автоматизации технологических процессов и производств». – М.: «Академия», 2007г.

Интернет-ресурсы :

[http : // chemistry - chemists. com / uchebniki / chemistry – books – technology. htm /](http://chemistry-chemists.com/uchebniki/chemistry-books-technology.htm/)

[http : // lib.mexmat.ru/books/ 15069](http://lib.mexmat.ru/books/15069)

Дополнительные источники:

1. Бесков В.С., Сафронов В.С. Общая химическая технология и основы промышленной экологии: Учебник для вузов.- М.: Химия, 1999.
2. Васильев В.П. Аналитическая химия. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов – М.: Дрофа, 2006
3. Ищенко А.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2 т. Т 1,2 учеб. для студ. Учреждений высш. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010
4. Келина Н.Ю. Аналитическая химия в таблицах и схемах – Ростов н/ Д. Феникс, 2008
5. Лебедев Н.И. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза.- М.: Химия, 1990.
6. Москвина Л.Н. Аналитическая химия в 3 т. 1. Методы идентификации и определения веществ: учеб. для студ .высш.учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2008
7. Москвина Л.Н. Аналитическая химия в 3 т. 2. Методы разделения веществ и гибридные методы анализа: учеб. для студ .высш.учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2008
8. Москвина Л.Н. Аналитическая химия в 3 т. 3. Химический анализ: учеб. для студ .высш.учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2010
9. Попов М.А., Румянцев И.С. Природоохранные сооружения - М.: КолосС, 2005 (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений)
10. Сороко В.Е., Вечная С.В., Попова Н.Н. Основы химической технологии : Учеб. для техникумов.- Л.: Химия, 1986
11. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления- Издательский центр «Академия», 2005
12. Голубятников В.А., Шувалов В.В. «Автоматизация процессов химической промышленности» И. «Химия» 1991 г.
13. Емельянов А.И., Капник О.В. «Проектирование систем автоматизации технологических процессов». Справочное пособие И. Энергоатомиздат 1983г.
14. Мелюшев Ю.К. «Основы автоматизации химических производств» И. «Химия» 1988 г.
15. «Автоматические приборы и вычислительные системы». Справочное пособие под редакцией Б.Д. Кошарского И. Машиностроение 1976 г.
16. Родионов В.Д., Терехов В.А., Яковлев В.В. «Технические средства АСУТП» И. «Высшая школа» 1989 г.
17. Староверов «Основы автоматизации производства» И. Машиностроение 1989г.
18. Шкатов Е.Ф., Шувалов В.В. «Основы автоматизации технологических процессов химических производств» М.:»Химия», 1988 г.
19. ГОСТ 21.404-85 СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах
20. ГОСТ 21.408-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках модуля «Органический синтез».

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов» и специальности «Химическая технология органических веществ».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- педагогические кадры должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины;
- опыт деятельности в организациях соответствующей сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже 1 раз в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Подготавливать исходное сырьё и материалы	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает и обосновывает способы производства; - выбирает и обосновывает сырьевую базу; - выбирает приемлемый метод подготовки сырья и подготавливает сырьё; 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических занятий; - тестовый контроль по темам;
ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	<ul style="list-style-type: none"> - знает сущность технологического процесса производства и правила его регулирования; - знает оптимальные условия ведения технологического процесса; - знает основное технологическое оборудование и принцип его работы; - знает устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом; - регулирует и ведет технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИП и А; - снимает показания приборов и оценивает достоверность информации; - знает возможные нарушения технологического режима, их причины; - выявляет, анализирует и устраняет причины отклонений от норм технологического режима, 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических занятий; - защита лабораторных работ; - зачет по производственной практике; - зачет по разделам модуля; - защита курсового проекта;
ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> - знает принципы экологической технологии; - осуществляет контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок, выявляет и устраняет нарушения в их работе; - соблюдает правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - зачет по разделу профессионального модуля;

ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	<ul style="list-style-type: none"> - знает и рассчитывает технико-экономические показатели технологического процесса;; 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических занятий; - защита курсового проекта;
ПК 2.5 Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производств	<ul style="list-style-type: none"> - знает состав и свойства промышленных отходов, методы очистки и утилизации отходов, устройство и принцип работы оборудования для утилизации отходов; - знает нормативы по содержанию вредных веществ(ПДК); - следит за своевременной откачкой сточных вод и контролирует их качество; - производит упаковку и отгрузку твердых отходов. 	<ul style="list-style-type: none"> - зачет по разделу модуля;

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Тема2.1	<i>Контрольная работа.</i> Расчет показателей ХТП, расходных коэффициентов сырья и энергии в производстве углеводов
Тема2.8	Получение капролактама. Бекмановская перегруппировка оксимов в лактамы. <i>Контрольная работа.</i>
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



УТВЕРЖДАЮ:
Директора
ГБОУ СПО «ЧХТТ»
И.В.Музуров
29 августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции
«профессиональные модули»**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

18.02.06 Химическая технология органических веществ

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Протокол № 1
Председатель ПЦК
Мамкова Л.П.
28 августа 2015 г.

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Составитель: Мамкова Л.П., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Белова Л.В, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от «28» октября 2009 г. №478

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
4	Условия реализации профессионального модуля	12
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	15
6.	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ МДК.03.01 Обеспечение качества продукции

1.1 . Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

240113 Химическая технология органических веществ

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.

ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

ПК 3.3 Выявлять и устранять причины технологического брака.

ПК 3.4 Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке работников по специальности: 240113 Химическая технология органических веществ, для освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности при наличии среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям. обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;

уметь:

- соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;

- производить расчеты материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;

- анализировать причины брака продукции;

- принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации;

- применять требования нормативных документов к основным видам сырья и готовой продукции;

знать:

- физико - химические свойства сырья и готовой продукции;

- государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию;

- удельные расходные нормы по сырью, материалам;

- виды технологического брака и пути его устранения;

- влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего) .	390
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	260
Курсовая работа/проект.	Не предусмотрено
Учебная практика	108
Производственная практика	90
Самостоятельная работа, студента (всего)-в том числе: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение расчетов основных показателей ХТП, составление материального и теплового балансов получения органических веществ.	130
Итоговая аттестация в форме (указать)	экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД)

Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов .
ПК 3.2.	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции
ПК 3.3.	Выявлять и устранять причины технологического брака.
ПК 3.4.	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1.	Раздел 1. Контроль ресурсов и рациональное использование сырья	165	110		-	55	-	108	-
ПК 3.2 – 3.4.	Раздел 2. Регламентированные технические нормы и качественные показатели готовой продукции	225	150	150	-	75	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								90
	Всего:	390	260	150	-	130	-	108	90

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.03.01. Обеспечение качества продукции		260	
Раздел ПМ 1. Контроль ресурсов и рациональное использование сырья		110	
Тема 1.1. Контроль ресурсов	Содержание	24	
	1. Сущность и особенности технологии отрасли. Ресурсы и рациональное использование сырья;		2
	2. Концепция полного использования сырьевых ресурсов;		2
	3. Ассортимент, основные виды продукции отрасли.		2
	4. Методы обогащения сырья- расчет расхода по техпроцессу		2
	5. Комплексное использование сырья по различным признакам – расчет расхода по техпроцессу		2
	6. Энергетическая система производства минеральных веществ		2
	7. Полное использование энергоресурсов. Вторичные энергоресурсы. Энерготехнологическая система.		2
	8. Энергия в химическом производстве		2
	9. Роль энергетических расчетов в управлении производством		2
	10. Концепция эффективного использования оборудования		2
	11. Отходы химического производства. Концепция минимизации отходов		2
	12. Принципы создания безотходных производств. Экономическая эффективность безотходных производств	2	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Практические занятия	Не предусмотрены	
Тема 1.2. Технологические расчеты	Содержание	42	
	1. Роль технологических расчетов в управлении производством, в выборе метода производства		2
	2. Состояние химико-технологической системы. Основные понятия. Параметры состояния.		2
	3. Материальный баланс ХТП		2
	4. Тепловой баланс ХТП		2
	5. Массовый, объёмный, мольный состав.		2

	6.	Характеристики газовых смесей.		2
	7.	Элементы расчетов химических реакторов		2
	8.	Расчет состояния ХТС		2
	9.	Синтез ХТС.Подбор параметров ХТП, обеспечение максимального выхода конечного продукта		2
	10.	Показатели ХТП процесса окисления для получения формальдегида		2
	11.	Технико-экономические показатели нитрования углеводородов		2
	12.	Параметры гидрирования метилового спирта		2
	13.	Определение компонентного состава бензиновой фракции		2
	14.	Термодинамические характеристики процессов		2
	15.	Технологические расчеты в производстве ацетилена		2
	16.	Технологические расчеты в производстве олефинов		2
	17.	Технологические расчеты в производстве бутадиена-1,3 и изопрена.		2
	18.	Технологические расчеты в производстве стирола.		2
	19.	Технологические расчеты в производстве этил- и изопропилбензола		2
	20.	Технологические расчеты в производстве хлорпроизводных		2
	21.	Технологические расчеты в производстве глицерина, уксусной кислоты.		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		Не предусмотрены	
Тема 1.3. Основные показатели ХТП	Содержание		18	
	1.	Технико-экономические показатели ХТП		2
	2.	Стадии техпроцессов комбинированных ХТП		2
	3.	Равновесие в технологических процессах		2
	4.	Скорость ХТП, степень превращения, селективность.		2
	5.	Основные уравнения скорости процесса		2
	6.	Приёмы увеличения скорости процесса		2
	7.	Расчет расходных коэффициентов ХТП		2
	8.	Каталитические процессы. Влияние применения катализатора на показатели ХТП		2
	9.	Расчет производительности ХТП. Мощность		2
	10.	Расчет основных показателей ХТП	2	
		11.	Контрольная работа	2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		Не предусмотрены	
Тема 1.4. Теоретические основы технического анализа и управления качеством продукции	Содержание		24	
	1.	Государственная система управления качеством продукции, аттестация, сертификация продукции		2
	2.	Виды технического контроля и принципы его организации.		2
	3.	Методы технического анализа. Основные физико-химические методы.		2
	4.	Оборудование для физико-химического анализа.(фотокалориметр, рефрактометр.)		2
	5.	Хроматография. Виды хроматографии(элюентная, ионообменная)	2	

6.	Полярография. Устройство и работа полярографа.		2
7.	Потенциометрический метод анализа. Устройство и работа потенциометра		2
8.	Отбор и приготовление проб. Отбор пробы газов. Сосуды для отбора проб. Хранение газов.		2
9.	Отбор пробы жидкостей, полужидких материалов, оборудование для взятия проб		2
10.	Отбор проб твердых материалов(сыпучих, металлов). Квартование первичной пробы		2
11.	Структура отдела технического контроля (ОТК) и центральной лаборатории предприятия.		2
12.	Профилактика, учет и анализ брака. Учет рекламаций на предприятии.		2
Лабораторные работы		Не предусмотрены	
Практические занятия		Не предусмотрены	
Самостоятельная работа при изучении разделов ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение расчетов основных показателей ХТП, составление материального и теплового балансов получения органических веществ.		55	
Учебная практика(для получения первичных профессиональных навыков) «Техника лабораторных работ» Виды работ: 1. Оборудование лабораторий, приборы, инструменты. 2. Методы очистки и выделения чистых веществ 3. Определение физических констант органических веществ 4. Оборудование цеховых лабораторий.		108	
Раздел ПМ 2 Регламентированные технические нормы и качественные показатели готовой продукции (лабораторный практикум)		150	
Тема 2.1. Анализ органических продуктов	Содержание		
	Лабораторные работы №1-5	10	2
	1. Определение общей щелочности воды		2
	2. Определение содержания кальция в воде		2
	3. Определение сухого остатка в воде		2
	4. Определение окисляемости воды		2
Тема 2.2. Анализ топлива	Содержание		
	Лабораторные работы №6-11	12	
	1. Определение влаги в топливе		2
	2. Определение зольности топлива		2
Тема 2.3. Анализ нефтепродуктов	Содержание		
	Лабораторные работы № 12-31	40	
	1. Определение плотности, вязкости		2
	2. Определение температуры замерзания и плавления		2
	3. Определение влаги в нефтепродуктах		2
	4. Определение минеральных кислот, щелочей и солей		2

	5.	Определение механических примесей		2
	6.	Фракционный состав бензина		2
	7.	Анализ парафина, вазелина		
Тема 2.4. Определение влаги и элементного состава органических продуктов	Содержание			
	Лабораторные работы № 32-39		16	
	1	Определение содержания влаги в нефтехимическом сырье.		
	2	Определение массовой доли азота в карбамиде.		
	3	Определение фосфора в фосфорорганических соединениях.		
	4	Определение галоидов в галогеносодержащих органических продуктах.		
Тема 2.5. Определение основных функциональных групп	Содержание			
	Лабораторные работы № 40-53		28	
	1	Идентификация спиртов по физическим показателям: плотности, коэффициенту рефракции, температуре кипения и др.		
	2	Определение массовой доли спиртов: одно- и многоатомных.		
	3	Определение массовой доли альдегидов, кетонов.		
	4	Определение суммы непредельности через бромное или йодное числа.		
	5	Определение массовой доли эфиров.		
	6	Определение массовой доли ангидридов, органических кислот.		
	7	Определение кислотного числа, числа омыления, эфирного числа.		
Тема 2.6. Анализ в производстве полимерных материалов	Содержание			
	Лабораторные работы №54-61		16	
	1	Отработка методик оценки качества фенолформальдегидных смол.		
	2	Отработка методик оценки качества пластификаторов (трибутилфосфата).		
	3	Контроль качества сырья в производстве тиокола.		
	4	Контроль качества поливинилхлорида		
	5	Отработка методик оценки качества тиокола.		
Тема 2.7. Общий анализ газа и контроль воздуха производственных помещений и окружающей среды	Содержание			
	Лабораторные работы №62-69		16	
	1	Анализ газа на приборе ГХП-3 методом избирательного поглощения.		
	2	Анализ газа хроматографическим методом		
	3	Анализ воздуха производственных помещений на приборе УГ-2		
	4	Анализ вредных веществ в воздухе		2
	5	Определение сернистого газа в воздухе		2
Тема 2.8. Контроль качества производственной и сточной воды	Содержание			
	Лабораторные работы №70-75		12	
	1	Определение водородного показателя (рН) воды на ионометре.		
	2	Определение общей жесткости воды.		
	3	Определение других видов жесткости.		

<p>Самостоятельная работа при изучении разделов ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение показателей качества готового продукта, требования ГОСТ и ТУ на сырьё и готовый продукт. 2. Изучение работы центральной заводской и цеховой лабораторий (подготовить сообщение) 3. Изучение структуры ОТК предприятия. 4. Изучение видов брака, причины и устранение брака в технологии органических веществ. 5. Выполнение расчетов основных показателей ХТП, составление материального и теплового балансов получения органических веществ. 	75	
<p>Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение цеховой документации. 2. Ознакомление с мероприятиями по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов; 3. Работа с технической литературой, ГОСТами и другой нормативно - технической документацией, выявляя нарушения в технологическом процессе, знать методы их устранения; 4. Оформление технологической документации. 	90	
Всего	588	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

«Химических дисциплин» и лаборатории: «Технологии органических веществ и органического синтеза».

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Наличие паспорта кабинета.
2. Комплект ученической мебели.
3. Комплект плакатов, схемы, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
2. Промышленная телеустановка.
3. Набор видеофильмов (DVD).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Лабораторная химическая посуда.
2. Химическое оборудование: весы, рефрактометр, потенциометр, хроматограф, муфельная печь, сушильный шкаф, вытяжные шкафы.
3. Система водоснабжения и канализации.
4. Противопожарные средства.
5. Шкафы с химическими веществами.
6. Лабораторные столы, демонстрационный стол.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Производственная практика проводится на предприятиях отрасли, в заводской и цеховых лабораториях. Направление деятельности предприятий соответствует профилю обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бейерман К.Д. Определение следовых количеств органических веществ. – М.: Мир, 1987
2. Бесков В.С., Сафронов В.С. Общая химическая технология и основы промышленной экологии: Учебник для вузов.- М.: Химия, 1999.
3. Годовская К.И., Живова Е.И. Сборник задач по техническому анализу. – М.: Высшая школа, 1984.
4. Годовская К.Н., Рябинина Л.В. Технический анализ. – Л.: Химия, 1982. ГОСТ, ОСТ, ТУ на исходные материалы и готовый продукт.
5. Москвичёв Ю.А. Теоретические основы химической технологии: Учеб.пособие для студ.сред.проф.учеб.заведений.-М.: Издательский центр «Академия», 2005.
6. Рахманкулов Д.Л. и др. Технический анализ продуктов органического синтеза. – М.: Высшая школа, 1976.

Интернет – ресурсы:

1. <http://lib.mexmat.ru/books/15079>
2. <http://lib.mexmat.ru/books/15069>

Дополнительные источники:

1. Блюдек-Дабин Р., Бейрихт Т. Органический анализ. Руководство по анализу органических соединений. – Л.: Химия, 1981.
2. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях.- Л.: Химия, 1985.
3. Калинина Л.С., Моторина И. и др. Анализ конденсационных полимеров. – М.: Химия, 1984.
4. Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод. – М.: Химия, 1984.
5. Мухленов И.П. (редакция) Практикум по общей химической технологии.- М.:Высшая школа, 1967.
6. Посыпайко В.И., Васина Н.А. Аналитическая химия и технический анализ. – М.: Высшая школа, 1979.
7. Посыпайко В.И. и др. Химические методы анализа. – М.: Высшая школа, 1989.
8. Руководство по контролю вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – М.: Химия, 1991.
9. Рачинский Ф.Ю., Рачинская М.Ф. Техника лабораторных работ.- Л.: Химия,1988.
10. Сиггя С. и др. Качественный органический анализ по функциональным группам. – М.: Химия, 1983.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Контроль ресурсов и обеспечения качества продукции» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Техника лабораторных работ»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Контроль ресурсов и обеспечения качества продукции» и специальности «Химическая технология органических веществ»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

Преподаватели междисциплинарного курса должны иметь опыт деятельности в организациях химической промышленности, проходить стажировку на профильных предприятиях не реже 1 раза в 3 года

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1.Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывает нормативные материальные затраты; - точно и грамотно оформляет технологическую документацию; - рассчитывает нормы времени; 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических занятий, - оформление отчетов по практическим занятиям; - зачет по темам раздела;
ПК 3.2.Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирает метод анализа; - выбирает лабораторное оборудование для выполнения анализа; - осуществляет наладку и поддерживает оборудование в рабочем состоянии; - отбирает пробы и подготавливает пробы к анализу; - выполняет приемы технического анализа; 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических занятий, - защита лабораторных занятий; - работа со справочной литературой, стандартами; - зачет по темам раздела;
ПК 3.4 Выявлять и устранять причины технологического брака.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ причин брака, производства продукции низкого качества; - разработка мероприятий по устранению и предупреждению брака; 	<ul style="list-style-type: none"> - работа со стандартами, ТУ; - ведение лабораторных журналов; - ведение технологического процесса; - зачет по темам раздела;
ПК 3.5 Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий по сокращению расхода материалов; - рассмотрение рекламаций; 	<ul style="list-style-type: none"> -зачеты по производственной практике; - зачет по темам раздела;

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения качества продукции; - оценка эффективности технологического процесса, способа производства, применяемых сырья и материалов;	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению качества продукции;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные;	
Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- работа на оборудовании контроля качества с использованием ИТ – технологий;	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения;	

<p>Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p>	
<p>Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов, обеспечивающих качество выпускаемой продукции;</p>	
<p>Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>- соблюдение правил техники безопасности и охраны труда</p>	

Приложение 1
обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

<i>ПК3.1</i> Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов .	
Иметь практический опыт: - рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;	<i>Виды работ на практике:</i> . Ознакомление с мероприятиями по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов; проводить анализ сырья, материалов, технической воды, участвовать в уничтожении отходов.
Уметь: - соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов ; -производить расчеты материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;	<i>Тематика лабораторных/практических работ</i> (указать название лабораторных и/или практических работ, направленных на формирование умений ФГОС по ПМ и на первой ПК в ПМ). <i>П.3.№1</i> Виды источников энергии <i>П.3.№2</i> Комплексное использование сырья <i>П.3.№3</i> Составление материального и теплового баланса по реакции. Определить выход продукта; <i>П.3.№4</i> Подбор параметров ХТП, обеспечение максимального выхода конечного продукта;
Знать: - удельные расходные нормы по сырью, материалам;	<i>Перечень тем, включенных в МДК</i> (указать названия тем, которые необходимы для формирования умений и выполнения практического опыта первой ПК в ПМ). Тема 1.1 Контроль ресурсов тема1.2 Технологические расчеты
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: (содержание самостоятельной работы студентов необходимо формулировать через деятельность). Составить материальный и тепловой баланса по реакции.

	<p>Определить выход продукта; Осуществить подбор параметров ХТП Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>
<p>ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции</p>	
<p>Иметь практический опыт: - рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;</p>	<p><i>Виды работ на практике</i> (указать виды работ (задания), которые должен выполнить студент во время учебной/производственной практики. Виды работ должны быть направлены на освоение второй ПК в ПМ). . Ознакомление с мероприятиями по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов; проводить анализ сырья, материалов, технической воды.</p>
<p>Уметь: - применять требования нормативных документов к основным видам сырья и готовой продукции;</p>	<p><i>Тематика лабораторных/практических работ</i> (указать название лабораторных и/или практических работ, направленных на формирование умений ФГОС по ПМ и на второй ПК в ПМ). <i>Л.Р.№ 1-16</i> Определение содержания влаги в нефтехимическом сырье. Определение массовой доли азота в карбамиде. Определение фосфора в фосфорорганических соединениях. Определение галоидов в галогеносодержащих органических продуктах. Идентификация спиртов по физическим показателям: плотности, коэффициенту рефракции, температуре кипения и др. Определение массовой доли спиртов: одно- и многоатомных. Определение массовой доли альдегидов, кетонов. Определение суммы непредельности через бромное или йодное числа Определение массовой доли эфиров. Определение массовой доли ангидридов, органических кислот. Определение кислотного числа, числа омыления, эфирного числа. П.3.№3 Составление материального и теплового баланса по реакции. Определить выход продукта;</p>
<p>Знать: - физико - химические свойства сырья и готовой продукции; - государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию;</p>	<p><i>Перечень тем, включенных в МДК</i> (указать названия тем, которые необходимы для формирования умений и выполнения практического опыта второй ПК в ПМ). Тема 2.1 Теоретические основы технического анализа и управления качеством продукции</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: (содержание самостоятельной работы студентов необходимо формулировать через деятельность). Изучить физико - химические свойства сырья и готовой продукции; Ознакомиться с государственными стандартами, стандартами организации и техническими условиями на сырье и готовую продукцию; Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,</p>

	оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 3.3 Выявлять и устранять причины технологического брака	
Иметь практический опыт: - рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;	Изучение цеховой документации. Ознакомление с мероприятиями по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов
Уметь: - применять требования нормативных документов к основным видам сырья и готовой продукции;	<i>Л.Р.№ 1-16</i> Определение содержания влаги в нефтехимическом сырье. Определение массовой доли азота в карбамиде. Определение фосфора в фосфорорганических соединениях. Определение галоидов в галогеносодержащих органических продуктах. Идентификация спиртов по физическим показателям: плотности, коэффициенту рефракции, температуре кипения и др. Определение массовой доли спиртов: одно- и многоатомных. Определение массовой доли альдегидов, кетонов. Определение суммы непредельности через бромное или йодное числа Определение массовой доли эфиров. Определение массовой доли ангидридов, органических кислот. Определение кислотного числа, числа омыления, эфирного числа.
Знать: - анализировать причины брака продукции; - принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации;	Тема 2.3. Анализ окружающей среды
Самостоятельная работа	Изучить причины брака и методы устранения причин технологического брака Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 3.4 Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	
Иметь практический опыт: - рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;	Выявлять нарушения в технологическом процессе, знать методы их устранения; Составления материального и теплового баланса по реакции. Определение выход продукта; Расчет расходных коэффициентов.
Уметь: - соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов; - производить расчеты материального и теплового	<i>П.3.№1</i> Виды источников энергии <i>П.3.№2</i> Комплексное использование сырья <i>П.3.№3</i> Составление материального и теплового баланса по реакции. Определить выход продукта; <i>П.3.№4</i> Подбор параметров ХТП, обеспечение максимального выхода конечного продукта;

балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;	
Знать: -влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.	Тема1.2 Технологические расчеты Тема 2.1 Теоретические основы технического анализа и управления качеством продукции
Самостоятельная работа	Участвовать в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	Контрольная работа по Разделу 1(по окончании темы 1.3)
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ СПО «ЧХТТ»
И.В. Музуров
28.08.2015г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА
СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
«профессиональный цикл»
Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
18.02.06 Химическая технология органических веществ**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией

Социально-экономических
дисциплин

Председатель ПЦК

 Н. Ф. Новикова

Протокол № 1

27.08.2015г.

СОСТАВЛЕНА

на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Составитель: Климова Е. В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Новикова Н.Ф., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «7» мая 2014 г. № 436.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
4	Условия реализации профессионального модуля	12
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	15
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Планирование и организация работы персонала структурного подразделения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО «Чапаевский химико-технологический техникум» по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 240113 Химическая технология органических веществ базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования, координирования и обеспечения работы персонала структурного подразделения на выполнение производственных заданий, в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности;

уметь:

- организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;
- применять передовые методы и приёмы работы;
- морально - психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность;
- обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности;
- проводить анализ причин травматизма и принимать меры по их устранению;
- обеспечивать, контролировать ведение оперативных журналов;
- владеть программным обеспечением;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

- инструкции о порядке приёма, сдачи смены и организации рабочего места;
- основы современного менеджмента;
- принципы делового общения;
- систему управления охраны труда в организации;
- нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала;
- виды нормативно-технической, цеховой документации;
- правила заполнения оперативных журналов;
- основы компьютерной грамотности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;
практической работы обучающегося – 108 часов
самостоятельной работы обучающегося - 84 часа;
учебной и производственной практики – 36 часов.

2. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
Курсовая работа/проект.	Не предусмотрено
Контрольная работа	2
Производственная практика	36
Самостоятельная работа, студента (всего) - в том числе:	84
Самостоятельная работа	
Написать реферат по темам.	
Написать конспект по темам	
Создать презентации.	
Обработать текст конспекта.	
Подготовиться к практическим занятиям.	
Подготовиться к устным и письменным опросам.	
Подготовить материала к проведению деловой игры «Организация рабочих мест».	
Составить кроссворды по темам	
Составить качества личности руководителя.	
Оформить заявление на материальную помощь.	
Изучить региональный рынок труда.	
Составить резюме.	
Предложить способы усовершенствования результатов деятельности.	
Составить плана профессиональной деятельности.	
Итоговая аттестация	Экзамен

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД)

Управление персоналом структурного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.
ПК 4.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.4.	Раздел 1. Основы управленческой деятельности	76	52	32	-	24	-	-	-
ПК 4.1 - ПК 4.3	Раздел 2. Выполнение производственного задания. Соблюдение правил охраны труда	78	52	28		26		-	-
ПК 4.4	Раздел 3. Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей	98	64	48		34		-	36
	Всего:	252	168	108	-	84	-	-	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Основы управленческой деятельности		76	
МДК 04.01. Управление персоналом структурного подразделения		52	
Тема 1.1. Функции менеджмента в области профессиональной деятельности	Содержание	8	
	1. <i>Функции управления</i> Понятие и классификация функций управления.		3
	2. <i>Функция планирования</i> Роль планирования в управлении организацией, виды планов.		3
	3. <i>Функция организация</i> Понятия «делегирование», «полномочия», «ответственность».		3
	4. <i>Функция мотивации</i> Сущность понятий: мотивация, потребности, вознаграждения.		3
	Практические занятия	12	
	1. Определение функций менеджера на предприятии. 2. Определение роли менеджера на предприятии. 3. Определение мотивации деятельности. 4. Решение ситуационных задач делегирования полномочий в организации. 5. Решение проблемно-ситуационных задач и оценка результатов работы. 6. Определение основных стадий планирования.		
Тема 1.2. Правовое обеспечение	Содержание	6	
	1. <i>Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности</i>		3

профессиональной деятельности		Субъекты предпринимательской деятельности.		
	2.	<i>Виды ответственности работника</i> Дисциплинарная и материальная ответственность работника. Административные правонарушения и административная ответственность.		3
	Практические занятия		8	
		7. Применение приемов делового и управленческого общения в профессиональной деятельности. 8. Использование различных приемов, направленных на организацию работы коллектива исполнителей. 9. Выбор метода управленческого воздействия в конкретной ситуации. 10. Изучение трудового договора и порядка его заполнения.		
Тема 1.3. Понятие, принципы и методы планирования	Содержание		6	
	1.	<i>Система планирования на предприятии</i> Классификация планов предприятия.		3
	2.	<i>Методологические основы планирования</i> Бизнес-план предприятия: содержание и особенности разработки плана.		3
	3.	<i>Методы планирования</i> Сущность методов планирования.	3	
	Практические занятия		12	
		11. Составление плана размещения оборудования. 12. Деловая игра «Организация рабочих мест». 13. Составление бизнес-плана предприятия. 14. Составление плана для работы предприятия. 15. Применение контроля выполнения планов на предприятии. 16. Использование методов планирования в конкретной ситуации.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			24	
1. Написать реферат на тему: Закономерности и принципы управления. 2. Написать реферат на тему: Планирование работы руководителя. 3. Написать реферат на тему: Способы вознаграждения персонала. 4. Написать реферат на тему: Исследование факторов мотивации в учебной деятельности. 5. Написать реферат на тему: Методы принятия управленческих решений. 6. Написать конспект на тему: Бизнес-план - основная форма внутрифирменного планирования 7. Создать презентацию на тему: Тайм-менеджмент. 8. Обработать текст конспекта. 9. Подготовиться к практическому занятию. 10. Подготовиться к устным и письменным опросам. 11. Подготовить материала к проведению деловой игры «Организация рабочих мест». 12. Составить кроссворд на тему: Планирование работы персонала производственного подразделения				

Производственная практика (по профилю специальности)		36	
Виды работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с Уставом предприятия, определение целей, задач и функций предприятия. 2. Разработка схемы организационной структуры предприятия и её описание. 3. Изучение должностных инструкций работников предприятия и определение роли и функции каждого работника в достижении уставных целей. 4. Знакомство с содержанием резюме бизнес-плана предприятия. 5. Изучение Положения по оплате труда. 6. Принятие участия в расчете основных экономических показателей работы предприятия. 7. Принятие участия в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия. 8. Принятие участия в составлении плана текущей работы подразделения. 9. Изучение порядка осуществления перспективного планирования на предприятии. 		
Раздел ПМ 2. Выполнение производственного задания. Соблюдение правил охраны труда		78	
МДК 04.01. Управление персоналом структурного подразделения		52	
Тема 2.1. Организация работ по охране труда на производстве	Содержание		
	1	Обучение по охране труда и проверка знаний работающего персонала.	8
	2	Безопасное производство работ Оформление документации.	3
	Практические занятия		10
	<ol style="list-style-type: none"> 17. Обучение по охране труда 18. Разработка методов по проверке знаний работающего персонала 19. Расчет коэффициента сплоченности коллектива. 20. Разработка инструктажа по технике безопасности 21. Оформление документации 		
Тема 2.2. Производственные задания и эффективное поведение на рынке труда	Содержание		
	1	Рынок труда: понятие, типология и структура. Эволюция понятия рынка труда. Структура и сущность рынка труда. Необходимость и формы регулирования рынка труда в современных условиях.	8
	2	Стратегии и тактика поиска работы. Принципы поиска работы. Характеристика рабочего места. Варианты занятости. Пути поиска работы. Основные способы активного поиска работы.	3

		Способы заочной самопрезентации.		
	3	Организация производственного процесса: структура производственного процесса, нормы производственных заданий, оплата труда и формы материального стимулирования		3
	Практические занятия		8	
	22. Изучение передовых методов и приёмов работы производственных подразделений. 23. Разработка своей стратегии и тактики поиска работы. 24. Анализ показателей уровня экономической активности населения 25. Составление заочной самопрезентации.			
Тема 2.3 Основы предпринимательства	Содержание		8	
	1	Предпринимательская деятельность, её сущность. Виды организационно-правовых форм предпринимательства.		3
	2	Планирование деятельности фирмы. Маркетинговый план. Реклама и методы стимулирования продаж. Структура финансового плана фирмы.		3
	3	Себестоимость продукции. Ценообразование. Кредит. Характеристика разделов бизнес – плана.		3
	Практические занятия		10	
26. Изучение структуры финансового плана фирмы. 27. Изучение структуры маркетингового плана фирмы. 28. Составить бизнес – план. 29. Составить бизнес-план. 30. Составить бизнес-план.				
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 .			26	
1 Составить качества личности руководителя. 2 Оформить заявление на материальную помощь. 3 Подготовить презентацию итогов практики. 4 Изучить региональный рынок труда. 5- 6 Составить резюме. 7 Предложить способы усовершенствования результатов деятельности. 8 Составить плана профессиональной деятельности. 9 Обработать текст конспекта. 10-11 Подготовиться к практическому занятию. 12-13 Подготовиться к устным и письменным опросам.				
Производственная практика (по профилю специальности)			36	
Виды работ 1. Составление плана текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие.				

<p>2. Изучение порядка определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы.</p> <p>3. Принятие участия в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия).</p> <p>4. Изучение системы контроля на предприятии. Выявление внешних и внутренних субъектов контроля, определение методов и способов проведения контрольных процедур и оценки их результативности и последующих действия руководства предприятия.</p> <p>5. Разработка вариантов оценки работы персонала предприятия за отчетный период.</p>			
<p>Раздел ПМ 3. Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей</p>		<p>98</p>	
<p>МДК 04.01. Управление персоналом структурного подразделения</p>		<p>64</p>	
<p>Тема 3.1. Оценка экономической эффективности работы предприятия</p>	<p>Содержание</p> <p>1. <i>Экономическая эффективность работы предприятия.</i> Экономическая эффективность, её сущность и виды. Система показателей экономической эффективности. Пути повышения экономической эффективности. Эффективность использования основного и вспомогательного оборудования.</p> <p>2. <i>Доходы и прибыль предприятия.</i> Экономическая сущность валового дохода и источники его получения. Прибыль, её сущность и функции. Рентабельность и система показателей для определения рентабельности.</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>9</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>31. Расчёт показателей производительности труда на предприятия.</p> <p>32. Расчёт показателей использования основных фондов предприятия.</p> <p>33. Расчёт эффективности использования основного и вспомогательного оборудования.</p> <p>34. Расчёт показателей использования оборотных фондов предприятия.</p> <p>35. Анализ эффективности использования технологического оборудования.</p> <p>36. Расчёт показателей обеспеченности состояния основных фондов предприятия.</p> <p>37. Расчёт показателей движения основных фондов предприятия.</p> <p>38. Расчёт показателей экономической эффективности использования основных фондов предприятия.</p> <p>39. Расчет показателей рентабельности предприятия.</p> <p>40. Расчет показателей деловой активности предприятия (К1 – К5)</p>	<p>1</p> <p>27</p>	

	41. Расчет показателей деловой активности предприятия (К6 – К10) 42. Определение факторов, влияющих на размер валового дохода. 43. Определение пути повышения рентабельности предприятия. 44. Расчет показателей ликвидности предприятия		
Тема 3.2. Система и методы оценки деятельности персонала на предприятии	Содержание	5	2
	1. <i>Методы оценки работы сотрудников.</i> Методы и критерии экспертных оценок.		
	2. <i>Совершенствование видов и форм стимулирования труда.</i> Управление стимулированием труда и мотивацией персонала. Материальное и моральное стимулирование труда. Стимулирование труда, как инструмент управления персоналом.		2
	Контрольная работа	5	
	Практические занятия	17	
45. Решение производственной ситуации «Оценка результативности труда персонала организации».			
46. Разработка методов оценок 47. Анализ эффективности использования материалов. 48. Осуществление контроля качества работ и соблюдения технологической дисциплины. 49. Применение количественных методов оценки. 50. Применение качественных методов оценки. 51. Определение критериев экспертных оценок.			
52. Применение стимулирования труда персонала в конкретной ситуации. 53. Разработка своих методов морального стимулирования труда. 54. Разработка своих методов материального стимулирования труда.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.		34	
1. Написать реферат на тему: Изучение системы показателей для оценки эффективности капитальных вложений. 2. Написать конспект на тему: Определение показателей экономической эффективности предприятия. 3. Создать презентацию на тему: Системы показателей для оценки эффективности капитальных вложений. 4-6. Обработать текст конспекта. 7-9. Подготовиться к практическому занятию. 10-12. Подготовиться к устным и письменным опросам. 13-16. Подготовить материал к проведению практического занятия. 17. Составить кроссворд на тему: Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей.			

<p style="text-align: center;">Производственная практика (по профилю специальности)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принятие участия в проведении руководителем дисциплинарной беседы с сотрудником организации, совершившим дисциплинарный проступок. 2. Принятие участия в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения предприятия. Описание алгоритма и порядка расчета. 3. Изучение алгоритма принятия управленческих решений на предприятии по различным стандартным и нестандартным ситуациям. 4. Принятие участия в подготовке и проведении собрания с коллективом предприятия и подразделения. 5. Описание проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработка вариантов управленческих решений по разрешению данных проблем. 6. Составление отчета о выполненной работе на практике по профилю специальности. 	36	
<p style="text-align: center;">Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i></p> <p style="text-align: center;">Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с Уставом предприятия, определение целей, задач и функций предприятия. 2. Разработка схемы организационной структуры предприятия и её описание. 3. Изучение должностных инструкций работников предприятия и определение роли и функции каждого работника в достижении уставных целей. 4. Знакомство с содержанием резюме бизнес-плана предприятия. 5. Изучение Положения по оплате труда. 6. Принятие участия в расчете основных экономических показателей работы предприятия. 7. Принятие участия в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия. 8. Принятие участия в составлении плана текущей работы подразделения. 9. Изучение порядка осуществления перспективного планирования на предприятии. 10. Составление плана текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие. 11. Изучение порядка определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы. 12. Принятие участия в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия). 13. Изучение системы контроля на предприятии. Выявление внешних и внутренних субъектов контроля, определение методов и способов проведения контрольных процедур и оценки их результативности и последующих действия руководства предприятия. 14. Разработка вариантов оценки работы персонала предприятия за отчетный период. 15. Принятие участия в проведении руководителем дисциплинарной беседы с сотрудником организации, совершившим дисциплинарный проступок. 16. Принятие участия в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения предприятия. Описание алгоритма и порядка расчета. 	108	

<p>17. Изучение алгоритма принятия управленческих решений на предприятии по различным стандартным и нестандартным ситуациям.</p> <p>18. Принятие участия в подготовке и проведении собрания с коллективом предприятия и подразделения.</p> <p>19. Описание проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработка вариантов управленческих решений по разрешению данных проблем.</p> <p>20. Составление отчета о выполненной работе на практике по профилю специальности.</p>		
Всего	216	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Экономики и менеджмента», «Ключевых профессиональных компетенций», учебной лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета «Экономики и менеджмента» и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории: «Ключевые профессиональные компетенции»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Оборудование учебной лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

компьютеры, принтер, сканер, модем, мультимедиапроектор, лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Столяренко Л.Д. Психология и педагогика, М. 2010.
2. Ушаков И. И. Бизнес план, Питер, 2010.
3. Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. Основы управленческой деятельности: управление персоналом, управленческая психология, управление на предприятии. Учеб. для сред. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2010. - 304 с.; ил.

Дополнительные источники:

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 288 с.
2. Менеджмент: практические ситуации, деловые игры, упражнения. / Под ред. Страховой О.А. - СПб: Питер, 2011. - 144с.; ил.
3. Менеджмент: Тесты, задачи, ситуации, деловые игры. Практикум: Учеб. пособие/Н.П. Беляцкий, И.В. Балдин, С.Д. Вермеенко и др.; Под ред. проф. Н.П. Беляцкого. - Мн.: Книжный дом, 2011 - 224с.
4. Модули центра профессионального образования Самарской области, 2011, Самара.

Электронные ресурсы:

Оформление документов в текстовом процессоре Microsoft Word. Форма доступа:

<http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/docword.pdf>

Учебный игровой фильм «Строительство Бронированного корабля». Форма доступа:

<http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=178>

Интерфейс MS Project 2010. Форма доступа:

<http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=231>

Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при освоении профессионального модуля «Организация работы коллектива подразделения» является обеспечение обучающимся возможности участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы. В целях реализации компетентного подхода должно предусматриваться использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работы для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, а также обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления его со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

Обязательным условием допуска к изучению профессионального модуля является освоение профессиональных дисциплин:

1. Основы экономики.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Планирование и организация работы персонала структурного подразделения» по специальности 240113 Химическая технология органических веществ.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Планирование и организация работы персонала структурного подразделения» и специальности 240113 Химическая технология органических веществ.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.	-составляет план выполнения производственного задания; - обосновывает принципы делового общения; - составляет алгоритм передовых методов и приёмов работы; - делает расчёт коэффициента сплоченности коллектива	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.	- составляет инструкции по охране труда и экологической безопасности; - проводит инструктаж по охране труда	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.	- проводит анализ причин травматизма и составляет алгоритм по их устранению; - ведёт запись в оперативных журналах	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.	-владеет программным обеспечением; -оформляет технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (Освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и	Готовность вербализировать собственное представление о	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	социальной значимости профессии. Стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.).	обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. Эссе в портфолио учебных достижений.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Готовность к организации собственной деятельности в соответствии с поставленной целью. Оптимальность выбора способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Готовность к выбору способа решения проблемы в соответствии с заданными критериями. Готовность к проведению грамотного анализа ситуации по заданным критериям и определению рисков. Готовность к самооцениванию последствий принятых решений.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата. Готовность к использованию информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Практические задания. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики. Контрольная работа.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Готовность к корректному использованию информационных источников (в т.ч. Интернет - источников). Готовность к выделению значимой с точки зрения профессиональных задач информации. Уверенное владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, ресурсами Интернет.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения профессионального модуля. Выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы.

<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в ролевых (деловых) играх и тренингах; – выполнение заданий учебной и производственной практики. – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>Готовность к анализу (на основе четких критериев) деятельности других и собственной деятельности. Готовность к коррекции собственной деятельности.</p>	<p>Практические задания, направленные на анализ и самоанализ обучающимся деятельности других и собственной деятельности, на поиск оптимального варианта совершенствования процесса и результата деятельности выполнение заданий учебной и производственной практики.</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля. Оценка участия обучающегося в ролевых (деловых) играх и тренингах. Выполнение заданий по учебной и производственной практике.</p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося</p>
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>Участие во внеаудиторных мероприятиях патриотической направленности.</p>	<p>Интерпретация результатов неформальных бесед с обучающимся и наблюдений за его поведением.</p>

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	<ol style="list-style-type: none">1. 28.08.2015 стр. 5 п. 1.3 добавлена контрольная работа 2 ч.2. 28.08.15 стр. 12 тема 3.1 – 9ч., контрольная работа – 1ч.3. 28.08.15 стр. 12 тема 3.2 – 5ч., контрольная работа – 1ч.4. 28.08.15 стр.19 ОК 4 добавлена форма контроля – контрольная работа.
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по профессии – 16081 Оператор технологических установок

« профессиональные модули»
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования
18.02.06 Химическая технология органических веществ

по программе базовой подготовки

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
химических дисциплин

Протокол № 1

Председатель ПЦК

 Л.П.Мамкова

27.08.2015 г

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта ППССЗ по специальности
СПО 18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Составитель: Л.В.Белова, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Н.Ф. Новикова, методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Л.П. Мамкова, преподаватель, председатель ПЦК химических дисциплин ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза:

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта ППССЗ по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ по программе базовой подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «7» мая 2014 № 436

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	7
3	Структура и содержание профессионального модуля	8
4	Условия реализации профессионального модуля	19
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	22
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	24
7	Приложение 1	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии рабочего 16081 Оператор технологических установок

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 16081 Оператор технологических установок является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для подготовки по профессиям:

11076	Аппаратчик хемосорбции
10505	Аппаратчик перегревания
10189	Аппаратчик гидрохлорирования
10090	Аппаратчик балансовых установок
10103	Аппаратчик вакуум-приемников
10144	Аппаратчик выделения ацетофенона
10146	Аппаратчик выделения карбинола
10148	Аппаратчик выделения псевдобутилена
10219	Аппаратчик димеризации
13775	Машинист компрессорных установок
13910	Машинист насосных установок
14259	Машинист технологических насосов
14257	Машинист технологических компрессоров
10453	Аппаратчик осушки газа
16081	Оператор технологических установок

повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадров в рамках специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 16081 Оператор технологических установок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Подготавливать исходное сырье и материалы.
2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля
3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

Рабочая программа составлена для дневной *формы обучения*.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- ведения технологических процессов подготовки сырья и
- выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов;
- предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима.

уметь:

- контролировать работу ректификационных колонн в соответствии с рабочей инструкцией;
- проводить анализ газа и плотность конденсата;
- вести отдельные операции технологического процесса получения фракций в соответствии с рабочей инструкцией;
- вести операции газоразделения ректификацией, адсорбцией, абсорбцией в соответствии с рабочей инструкцией;
- отбирать пробы, проводить несложные анализы;
- наблюдать и снимать показания с контрольно-измерительных приборов;
- предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчета;
- вести записи в производственных журналах;
- соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожара.

знать:

- физико-химические свойства сырья и готовой продукции;
- технологические схемы и сущность технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства;
- устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования: насосов, емкостей, теплообменных аппаратов, ректификационных колонн, печей пиролиза, реакторов и т.д.;
- технологический режим и правила регулирования процесса;
- назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке;
- возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения;
- правила отбора проб и методика проведения анализов;
- правила приема и сдачи смены.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего) .	237
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	158
Курсовая работа/проект.	<i>не предусмотрено</i>
Учебная практика	126
Производственная практика	<i>не предусмотрено</i>
Контрольные работы	8
Самостоятельная работа, студента (всего)-в том числе:	79
<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление характеристик на оборудование 2. Решение ситуационных производственных задач; 3. Работа с учебником, конспектом, подготовка к тестированию по темам 4. Проведение сравнительного анализа работы технологического оборудования; 5. Поиск информации с использованием интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией от преподавателя. 6. Подготовка ответов на контрольные вопросы, составление плана и тезисов ответов; 7. Подготовка презентаций в электронном виде, разбор проблемных ситуаций ; 8. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; 9. Поиск и изучение информации по темам 10. Оформление результатов практических занятий по заданным критериям. 	
Итоговая аттестация в форме МДК.05.01 - 5 семестр ПМ.05	Экзамен Квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности обслуживание и эксплуатация технологического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализа
ПК 5.2.	Контролировать качество сырья, готовых продуктов
ПК 5.3.	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса
ПК 5.4	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

В процессе освоения профессионального модуля студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК) :

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени, отведенный на освоение Междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.5.1; ПК.5.2; ПК 5.3 ;ПК 5.4	Раздел 1. Ведение технологического процесса первичной перегонки нефти	237	158	100	-	79	-	-	-
	Учебная практика, часов	126							126
	Всего:	363	158	100	-	79	-	-	126

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
4, 5 семестр			
Раздел 1. Ведение технологического процесса первичной перегонки нефти		237	
МДК 05.01. Ведение технологического процесса химического производства		237	
Тема 1.1. Характеристика работ оператора технологических установок	<i>Содержание</i>	2	
	1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ		2
	<i>Лабораторные работы</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	<i>Практические занятия</i>	2	
	1 Должностная инструкция оператора технологических установок		
	<i>Контрольные работы</i>	<i>не предусмотрено</i>	
	<i>Самостоятельное изучение учебного материала</i> Изучить характеристику работ оператора технологических установок .Подготовку рабочего места к трудовой деятельности. Правила приёма и сдачи смены. Изучить внутренней распорядок предприятия. Права , обязанность, ответственность оператора технологических установок. Оформить практические работы, отчеты и подготовиться к их защите.	2	
Тема 1.2 Характеристика сырья	<i>Содержание</i>	4	
	1 Продукты переработки нефти, состав нефти		2
	2 Технологическая классификация нефти		2
	<i>Лабораторные работы</i>	16	
	1 Отбор пробы на анализ. Подготовка к анализу.		

	2	Удаление механических примесей		
	3	Определение плотности пикнометром		
	4	Определение показателя преломления рефрактометром ИРФ-454		
	5	Определение кинематической вязкости		
	6	Определение содержания воды в нефтях и нефтепродуктах		
	7	Определение температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов		
	8	Определение анилиновой точки		
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы		2	
	1	«Характеристика сырья первичной перегонки нефти»		
	<p>Самостоятельное изучение учебного материала</p> <p>Изучить свойства нефти, по которым идет основное определение ее качества: плотность, вязкость, температура застывания, молекулярная масса, температура вспышки, воспламенения, фракционный состав. Изучить элементный состав нефти; групповой химический состав нефти : _ три основные группы углеводородов : метановые, или парафиновые (алканы), нафтеновые (цикланы), ароматические (арены); классификацию нефти по физико- химическим свойствам, степени подготовки, содержанию сероводорода. Изучить устройство пробоотборников и места отбора проб. Оформить лабораторные работы, отчеты и подготовиться к их защите.</p>		11	
	Содержание		14	
Тема 1.3 Классификация основных технологических процессов при переработке нефти и газа	1.	Виды технологических процессов, их характеристика.		2
	2.	Технология процессов первичной переработки нефти до мазута		2
	3.	Технологический процесс перегонки мазута до гудрона		2
	4	Технология термических процессов переработки нефти.		2
	5	Технология каталитических, гетролитических и гомолитических		2

	процессов переработки нефти и газа.		
6	Основные закономерности процессов.		2
7	Правила контроля и регулирования значения параметров технологического процесса		2
Лабораторные работы		6	
9	Разделение нефти и нефтепродуктов методом перегонки		
10	Фракционирование нефтепродуктов на ректификационной колонке под атмосферным давлением		
11	Очистка нефтепродуктов от ароматических углеводородов адсорбцией на адсорбционной колонке		
Практические занятия		20	
2.	Соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства.		
3	Технико-экономические показатели технологического процесса.		
4	Причины нарушения технологического процесса и меры по их предупреждению и ликвидации		
5	Изучение нормативной и технической документации по ведению технологического процесса.		
6	Схема атмосферной перегонки с двукратным испарением нефти		
7	Схема вакуумной перегонки с однократным и двукратным испарением		
8	Производство материального расчета колонны отбензинивания нефти		
9	Производство материального расчета атмосферной колонны		
10	Производство материального расчета вакуумной колонны		
11	Технологический расчет ректификационной колонны		
Контрольные работы		2	
2	Технологический процесс первичной переработки нефти		
Самостоятельное изучение учебного материала		21	

	Изучить процесс атмосферно-вакуумной перегонки: подготовку сырья; предварительную эвапорацию нефти; нагрев и ректификацию; защелачивание бензиновой фракции. Описать технологические схемы первичной и вторичной перегонки нефти. Нанести материальные потоки на технологическую схему АВТ. Составить материальный баланса по фазам : фаза отбензинивания нефти, фаза разделения нефти на фракции, фаза разделения мазута на фракции. Оформить лабораторно- практические работы, отчеты и подготовиться к их защите.		
Тема 1.4 Основная аппаратура установок первичной перегонки нефти	Содержание	8	
	1 Теплообменная аппаратура		2
	2 Ректификационные колонны		2
	3 Трубчатые печи		2
	4 Резервуары и емкостное оборудование.		2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	18	
	12 Типичная конструкция простой ректификационной колонны.		
	13 Типичная конструкция сложной ректификационной колонны.		
	14 Принцип работы и устройство тарелок ректификационных колонн (колпачковой и с желобчатыми колпачками)		
	15 Принцип работы и устройство тарелок ректификационных колонн (клапанные колпачки, тарелка из S-образных элементов)		
	16 Схемы орошения атмосферных ректификационных колонн		
	17 Принцип работы и устройство теплообменников установки АВТ		
	18 Принцип работы и устройство аппарата воздушного охлаждения горизонтального типа (АВГ).		
19 Схемы основных типов трубчатых печей			
20 Принцип работы и устройство парожекторного агрегата			
Контрольные работы	2		
3 Устройство, принцип работы технологического оборудования первичной перегонки нефти			

	Самостоятельное изучение учебного материала Колонное оборудование (устройство, классификация). Теплообменное оборудование (устройство, классификация). Технологические печи (устройство, назначение). Резервуары и емкостное оборудование. Оформить практические работы, отчеты и подготовиться к их защите..	14		
2 семестр				
Тема 1.5 Характеристика трубопроводов и трубопроводной арматурой	Содержание	4		
	1. Трубопроводные системы. Назначения трубопроводной арматуры.		2	
	2. Способы присоединения арматуры к трубопроводу.		2	
	Лабораторные работы		2	
	12	Классификация трубопроводной арматуры и условные обозначения.		
	Практические занятия		2	
	21	Условные обозначения трубопроводной арматуры.		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельное изучение учебного материала Классификация и применение арматуры Назначения трубопроводной арматуры. Условные обозначения трубопроводной арматуры. Способы присоединения арматуры к трубопроводу. Фланцевое соединение арматуры. Арматура под приварку. Арматура муфтовая .Штуцерная арматура. Цапковая арматура. Оформить лабораторно- практические работы, отчеты и подготовиться к их защите.		4		
Тема 1.6 Качество нефтепродуктов.	Содержание	6		
	1. Товарная номенклатура нефтепродуктов, вырабатываемых на установке		2	
	2. Сырье, требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовому продукту.		2	
	3. Влияние параметров технологического процесса на качество и количество продукта.		2	
	Лабораторные работы		12	

	13	Экспресс метод определения качеств нефтепродуктов		
	14	Комплексная оценка свойств бензина		
	15	Комплексная оценка свойств дизельного топлива		
	16	Комплексная оценка свойств моторного масла		
	17	Комплексная оценка свойств пластичных смазок		
	18	Определение коррозионной активности. Определение октанового числа		
	Практические занятия		4	
	22	Методы контроля и требования к качеству готовой продукции.		
	23	Причины брака, меры по их предупреждению.		
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельное изучение учебного материала Сырье, требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовому продукту. Влияние параметров технологического процесса на качество и количество продукта. Требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции. Основные факторы, влияющие на качество продукции первичной переработки и качество получаемой продукции. Виды брака, причины его появления и устранения. Методы контроля и требования к качеству готовой продукции. Оформить лабораторно- практические работы, отчеты и подготовиться к их защите.		11	
Тема 1.7 Средства автоматизации.	Содержание		4	
	1	Характеристика средств автоматизации.		2
	2	Система противоаварийной защиты.		2
	Лабораторные работы		2	
	19	Изучение устройств контроля температуры и расхода		
	Практические занятия		2	
	24	Контуры контроля и регулирования параметров технологического процесса		

	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельное изучение учебного материала Виды автоматизации. Методы измерения. Погрешность. Датчики давления. Измерение температур. Термометры расширения. Жидко-стеклянные термометры. Измерение расхода. Измерение уровня. Пример построения условного обозначения.. Оформить лабораторно-практические работы, отчеты и подготовиться к их защите		4	
Тема 1.8 Основные виды документации по организации и ведению технологического процесса.	Содержание		2	
	1	Порядок составления и правила оформления технологической документации		2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		6	
	25	Виды документов.		
	26	Изучение нормативной и технологической документации по ведению технологического процесса.		
	27	Использование информационных технологий для решения профессиональных задач.		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельное изучение учебного материала Основные документы, разрабатываемые и применяемые в производстве: Технические регламенты, технологические инструкции, Правила безопасности, технологические схемы, правила безопасности. Порядок составления и правила оформления технологической документации. Технологический регламент. Оформить практические работы, отчеты и подготовиться к их защите		4	
Тема 1.9 Правила и норма охраны труда, техники безопасности.	Содержание		4	
	1	Противопожарная и экологическая безопасность.		2
	2	Охрана труда. Промышленная санитария		2
	Лабораторные работы		2	
	20	Контроль за образующимися при производстве продукции		

	отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки		
	Практические занятия	6	
28	Опасные и вредные факторы и средства защиты		
29	Выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта.		
30	Состояние техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте.		
	Контрольные работы	2	
4	Безопасная эксплуатация производства первичной переработки нефти		
	Подготовка к экзамену	2	
	Самостоятельное изучение учебного материала Техногенные опасности и вредности. Условия труда. Экономическая оценка ущерба из-за производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Организация рабочего места оператора Производственный травматизм. Расследование несчастных случаев Экологическая безопасность на производстве. Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтеперерабатывающих предприятий (ППБ- 79) Оформить лабораторно- практические работы, отчеты и подготовиться к их защите	8	
	Всего по МДК 05.01	237	
Учебная практика Виды работ: 1. Наблюдать за технологическим процессом по показаниям КИП и А и результатам анализов в соответствии с рабочей инструкцией. 2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования в соответствии с техническими условиями. 3. Подготавливать установку к работе, её пуску и остановке. 4. Регулировать технологические параметры при пуске и остановке технологической установки 5. Читать технологические схемы. 6. Соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего		126	

распорядка. 7. Составлять планы мероприятий по сокращению вредных выбросов в окружающую среду. 8. Пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров. 9. Выполнять анализы по допуску сырья в производство, по ведению тех. процесса, готового продукта.		
Всего по ПМ 05	363	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Охраны труда и техники безопасности», «Процессы и аппараты», лаборатории «Технология органических веществ».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Процессы и аппараты»:

- комплект технологических схем; -
- комплект учебно-наглядных пособий; -
- макеты аппаратов.

Технические средства обучения: -

- компьютер с лицензионным программным обеспечением; -
- мультимедиа проектор.

Оборудование лаборатории «Технология органических веществ»:

- лабораторная посуда;
- установки для перегонки жидкостей;
- Установка для фильтрования раствора под вакуумом;
- Дистиллятор;
- Термостат,
- ареометры, пикнометры;
- технические, аналитические весы;
- Нагревательные приборы;
- муфельная печь.

Реализация профессионального модуля предполагает:

- обязательную учебную практику

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики:

- лабораторное оборудование;
- реактивы, сырье для перегонки

Оборудование учебного кабинета «Охраны труда и техники безопасности»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- средства пожаротушения (огнетушитель, пожарные рукава, извещатель);
- средства индивидуальной защиты тела, органов дыхания;
- производственный комплект инструкций по охране труда;
- комплект тестового контроля по темам, итоговый контроль;
- инструкции по выполнению практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Агабеков В.Е. Нефть и газ. Технологии и продукты переработки: монография/ Агабеков В.Е., Косяков В.К.- Минск: Белорусская наука, 2011.
2. Альбом технологических схем процессов переработки нефти и газа./ под ред. Б.И. Бондаренко. –М.: Химия, 1983. – 128 с.
3. Богомолов А.И., Гайле А.А., Громова В.В. и др. Химия нефти и газа. – СПб.: Химия, 1995.–448 с
4. Гуревич И.Л. Технология переработки нефти и газа. Часть 1. – М.: Химия, 1972.–360 с.
5. Корж А.Ф., Хорошко С.И. Установка первичной переработки нефти. Методические указания к выполнению курсового проекта № 1 по курсу «Технология переработки нефти и газа» для студентов специальности Т.15.02. – Новополоцк, ПГУ: 2000
6. Кузнецов А.А., Кагерманов С.М., Судаков Е.Н. Расчёты процессов и аппаратов нефтеперерабатывающей промышленности. –Л., Химия, 1974. –334 с
7. Левченко Д.Н. и др. Технология обессоливания нефтей на нефтеперерабатывающих предприятиях. – М.: Химия, 1985. – 186
8. Огородников С.К. Справочник нефтехимика т.2. –Л: .: Химия, 1978.-496 с..
9. Пархоменко В.Е. Технология переработки нефти и газа. –М.:
10. Рудин М. Г., Драбкин А. Е. Краткий справочник нефтепереработчика.– Л.: Химия, 1980. – 328 с.
11. Сарданашвили А.Г., Львова А.И. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа.– М.: Химия, 1980. – 256 с.
12. Стандартные кожухотрубчатые теплообменные аппараты общего назначения. Каталог.-М.:ЦИНТИХИМНЕФТЕМАШ 1988.-39с.
13. Танатаров М.А., Ахметшина М.Н., Фасхутдинов Р.А. и др. Технологические расчёты установок переработки нефти. – М.: Химия, 1987. – 352
14. Томин В.П., Корчевин Н.А. и др. Ингибитор коррозии для защиты оборудования. – ХТТМ, № 3: 2000.
15. Хорошко С.И., Хорошко А.Н. Нефти северных регионов. Справочник. – Новополоцк, 2004. – 126 с.
16. Хорошко С.И., Хорошко А.Н. Сборник задач по химии и технологии нефти и газа. – Мн.: Вышэйшая школа, 1989. – 122 с.
17. Эмирджанов Р. Т., Лемберанский Р. А. Основы технологических расчётов в нефтепереработке и нефтехимии. – М.: Химия, 1989. – 192 с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ на сырье, готовый продукт
2. Инструкции по лабораторно- практическим работам
3. Технологический регламент первичной перегонки нефти на АВТ , ОАО «НК НПЗ»

Электронные информационные ресурсы:

1. Таранова, Л.В. Машины и аппараты химических производств: учебное пособие.-Тюмень: ТюмГНГУ, 2011 - 201 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28330
2. Агабеков В.Е. Нефть и газ. Технологии и продукты переработки [Электронный ресурс]: монография/ Агабеков В.Е., Косяков В.К.- Минск: Белорусская наука, 2011.- 459 с. - <http://www.iprbookshop.ru/10108>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии: Оператор технологических установок» для получения первичных профессиональных навыков является освоение программ профессиональных модулей:

ПМ.01.Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования;

ПМ.02.Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов;

ПМ.03.Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции;

ПМ.04. Планирование и организация работы персонала структурного подразделения.

Реализация программы модуля ПМ05 предполагает обязательную учебную практику, которая проводится в образовательном учреждении и в учебном центре подготовки специалистов нефтехимической промышленности г.Новокуйбышевск.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- педагогические кадры должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины;
- опыт деятельности в организациях соответствующей сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже 1 раз в 3 год

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
. ПК 5.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализа	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент Схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке) Технологические операции по перекачке, разливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битума и аналогичных продуктов Технологические процессы и схемы обслуживаемых установок Правила регулирования технологического процесса	Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ Экспертная оценка деятельности студента в процессе учебной практики Экспертная оценка в ходе
ПК 5.2 Контролировать качество сырья, готовых продуктов	Основные свойства нефти и нефтепродуктов Единицы измерения физико-химических величин в Международной системе СИ Товарная номенклатура нефтепродуктов, вырабатываемых на установке. Основные показатели качества продукции Порядок и правила отбора проб Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов Свойства кислот и щелочей, область их применения и правила безопасного обращения с ними Требования к качественным характеристикам сырья и реагентов	защиты отчета по учебной практике Экспертная оценка выполненных домашних работ Экспертная оценка решения ситуационных задач. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе ролевой игры. Экспертная оценка в ходе
ПК 5.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Устройство, принцип действия и эксплуатации технологических аппаратов и оборудования, арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке. Устройство оборудования тепловых процессов Правила подготовки оборудования к ремонту Устройство оборудования механических и гидромеханических процессов	проведения зачета и экзамена по междисциплинарным курсам Экспертная оценка в ходе проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю

	<p>Устройство вспомогательного оборудования</p> <p>Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования</p>
<p>ПК 5.4 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда</p>	<p>Требования безопасности при перекачке, разливе и затаривании нефтепродуктов</p> <p>Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов, оценка их эффективности и качества.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной практике</p> <p>Экспертная оценка в процессе защиты практических работ, решения ситуационных задач.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе деловой игры.</p>
<p>ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее.</p> <p>Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций.</p> <p>Грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий.</p> <p>Расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых и имитационных игр.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной практике.</p>

<p>ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные при прохождении различных этапов учебной практики.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.</p>
<p>ОК 5.Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной практики Экспертная оценка в процессе защиты практических работ, ситуационных задач</p>
<p>ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении профессионального модуля. Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков при освоении модуля. Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.</p>

<p>ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной практике Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы</p>
---	--	---

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	<p>Внесены изменения в рабочую программу в соответствии с профессиональным стандартом .</p> <p>Профессиональный стандарт «Оператор технологических установок нефтегазовой отрасли»</p> <p>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «6» июля 2015 г. № 427н)</p> <p>Регистрационный номер 487</p>

обязательное


КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

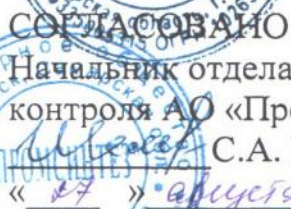
ПК 5.1.Подготавливать исходное сырье и материалы.	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки исходного сырья и материалов; - осуществлять технологические операции с рабочей инструкцией 	<p><i>Виды работ на практике</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдать за технологическим процессом по показаниям КИП и А и результатам анализов в соответствии с рабочей инструкцией. - Подготавливать установку к работе, её пуску и остановке. - Читать чертежи на оборудование
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; - регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях 	<p><i>Тематика лабораторных/практических работ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Должностная инструкция аппаратчика нефтепереработки 2. Характеристика работ оператора технологической установки 3. Аналитический контроль сырья 4. Возможные нарушения технологического режима и пути их устранения
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность технологического процесса производства и правила его регулирования; - оптимальные условия ведения технологического процесса; - возможные нарушения технологического режима, их причины; 	<p><i>Перечень тем, включенных в МДК</i></p> <p>Тема 1.1 Характеристика работ оператора технологических установок</p> <p>Тема 1.5 Основная аппаратура установок первичной перегонки нефти</p> <p>Тема 1.7 Технологическая схема установки первичной переработки нефти</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Поиск информации с использованием интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией от преподавателя. 2) Подготовка ответов на контрольные вопросы , составление плана и тезисов ответов; 3) Разбор проблемных ситуаций ; 4) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; 5) Поиск и изучение информации по темам 6) Оформление результатов практических занятий по заданным критериям. 7) Параметры, способствующие отклонению от технологического режима 8) Правила пуска и остановки технологического оборудования в зимнее время
ПК 5.2.Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - безопасного ведения 	<p><i>Виды работ на практике</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования в соответствии с техническими условиями.


технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	- Наблюдать за технологическим процессом по показаниям КИП и А и результатам анализов в соответствии с рабочей инструкцией. - Регулировать технологические параметры при пуске и остановке технологической установки
Уметь: -- выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима; - соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;	<i>Тематика лабораторных/практических работ</i> 1. Анализ сырья по ГОСТ 2. Анализ готовой продукции по ГОСТ 3. Техническая характеристика основного технологического оборудования 4. Контроль и управление технологическим процессом
Знать: - устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом; - виды технологического брака и пути его устранения; - влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции	<i>Перечень тем, включенных в МДК</i> Тема 1.2 Характеристика сырья Тема 1.3 Первичная перегонка нефти Тема 1.4 Технологические схемы установок первичной перегонки нефти Тема 1.5 Основная аппаратура установок первичной перегонки нефти Тема 1.6 Основы эксплуатации перегонных установок
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: 1) Решение ситуационных производственных задач; 2) Составление характеристик на оборудование 3) Проведение сравнительного анализа работы технологического оборудования; 4) Поиск информации с использованием интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией от преподавателя. 5) Оформление результатов практических занятий по заданным критериям.
ПК 5.3.Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	
Иметь практический опыт: - выполнения производственных заданий в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности	<i>Виды работ на практике</i> - Соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка. - Принимать участие в составлении плана мероприятий по сокращению вредных выбросов в окружающую среду. - Пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров.
Уметь: -- производить упаковку и отгрузку твердых отходов;	<i>Тематика лабораторных/практических работ</i> 1. Правила организации рабочего места оператора 2. Правила приёма и сдачи смены. 3. Медицинская помощь пострадавшему.
Знать: - инструкции о порядке приема, сдачи смены и организации рабочего места; - нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала;	<i>Перечень тем, включенных в МДК</i> Тема 2.1. Безопасная эксплуатация производства и охрана труда Тема 2.2 Санитарно- гигиеническая оценка производства установки АВТ

Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: 1) Оказание первой медицинской помощи при отравлениях 2) Оказание первой медицинской помощи при воздействии электрического тока 3) Техническое обслуживание, ремонт и обкатка систем и вентиляции» 4) Противоаварийная защита оборудования» 5) Техника безопасности при эксплуатации основного технологического оборудования
------------------------	--

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО
Главный технолог АО «Полимер»
 В.Г. Кудряшов
« 27 » августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»
 С.А. Шемраева
« 27 » августа 2015 г.


СОГЛАСОВАНО
Главный технолог ООО «Бытовая
химия»
 М.Е. Макаров
« 27 » августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СПО
«ЧХТТ»
 И.В. Музуров
« 27 » августа 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ
ПРАКТИКИ**

ПДП Производственная практика (преддипломная)

по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Л.П. Мамкова
Протокол № 1

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта по
специальности: 18.02.06
Химическая технология
органических веществ.

Составитель: Смирнова Т.П., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Мамкова Л.П., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ (базовая подготовка), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «7» мая 2014 г. № 436.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ (базовая подготовка) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной преддипломной практики.	4
2	Результаты освоения рабочей программы производственной преддипломной практики	7
3	Тематический план и содержание рабочей программы производственной преддипломной практики	9
4	Условия реализации рабочей программы производственной преддипломной практики	13
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной преддипломной практики	14
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломная) (далее программа ПДП) – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО «ЧХТТ» по специальности СПО 18.02.06 **Химическая технология органических веществ** (базовая подготовка), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения

Рабочая программа преддипломной практики может быть использована дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в повышении квалификации по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ при наличии среднего (полного) общего образования. Рабочая программа составлена для дневной формы обучения

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения профессионального модуля

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса;
- подготовка исходного сырья и материалов, безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля;
- рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;
- планирования, координирования и обеспечения работы персонала структурного подразделения на выполнение производственных заданий в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности;

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонта;
- обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
- предупреждать и выявлять неисправности в работе;
- применять знания теоретических основ химико-технологических процессов;
- снимать показания приборов и оценивать достоверность информации;
- регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИПиА;
- выявлять, анализировать и устранять причины отклонения от норм технологического режима;
- следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество;
- осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (ГОУ), выявлять и устранять нарушения в их работе;
- производить установку и отгрузку твёрдых отходов;

- рассчитывать технико-экономические показатели технологических процессов;
- соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;
- производить расчёты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсом;
- организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;
- применять передовые методы и приёмы работы;
- морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность;
- обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности;
- проводить анализ причин травматизма и принимать меры по их устранению;
- обеспечивать, контролировать ведение оперативных журналов;
- владеть программным обеспечением;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

- нормативные документы по подготовке оборудования к ремонту и приему его из ремонта;
- правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;
- правила пуска оборудования после ремонта;
- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса;
- теоретические основы химико-технологических процессов;
- устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом;
- сущность технологического процессов производства и правила его регулирования;
- оптимальные условия ведения технологического процесса;
- возможные нарушения технологического режима, и их причины;
- состав и свойства промышленных отходов;
- основные методы утилизации отходов;
- устройство и принцип работы оборудования для утилизации отходов;
- основные технико-экономические показатели технологического процесса;
- физико - химические свойства сырья и готовой продукции;
- государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырьё, материалам;
- виды технологического брака и пути его устранения;
- влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции;
- инструкции о порядке приёма, сдачи смены и организации рабочего места;
- основы современного менеджмента;
- систему управления охраны труда в организации;
- нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала;
- виды нормативно-технической, цеховой документации;
- правила заполнения оперативных журналов;
- основы компьютерной грамотности;

Вариативная часть – не предусмотрена

В процессе прохождения производственной преддипломной практике должны быть сформированы у обучающихся общие и профессиональные следующие компетенции:

ПК 1.1.Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.

ПК 1.2.Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.

- ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.
- ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них Ответственность
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ПК 2.1 Подготавливать исходное сырьё и материалы;
- ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью киповских приборов и результатов аналитического контроля
- ПК2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда
- ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса
- ПК2.5 Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства
- ПК3.1 Контролировать и вести учёт расхода сырья, материалов энергоресурсов, полупродуктов готовой продукции и отходов
- ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полупродуктов и готовой продукции
- ПК 3.3 Выявлять и устранять причины технологического брака
- ПК3.4 Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расходов сырья, энергоресурсов и материалов.
- ПК4.1 Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий
- ПК4.2 Организовывать обучение безопасным методом труда, правилам технической эксплуатации, техники безопасности.
- ПК4.3 Контролировать выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности
- ПК 4.4 Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика (преддипломная)	144
Итоговая аттестация в форме (дифференцированного зачета)	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной преддипломной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Химическая технология органических веществ** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырьё и материалы
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью киповских приборов и результатов аналитического контроля
ПК2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда
ПК2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса
ПК2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства
ПК3.1	Контролировать и вести учёт расхода сырья, материалов энергоресурсов, полупродуктов готовой продукции и отходов
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полупродуктов и готовой продукции
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака

ПК3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расходов сырья, энергоресурсов и материалов.
ПК4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий
ПК4.2	Организовывать обучение безопасным методом труда, правилам технической эксплуатации, техники безопасности.
ПК4.3	Контролировать выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной(преддипломной) практики

3.1. Тематический план учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	Ремонт и обслуживание оборудования	9	Неделя
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линии, коммуникации и средств автоматизации.	Контроль и средства автоматизации	9	Неделя
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудованию при ведении технологического процесса	Ремонт и обслуживание оборудования	9	Неделя
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ	Ремонт и обслуживание оборудования	9	Неделя
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ПМ.04 Управление персоналом	9	Неделя
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ПМ.04 Управление персоналом	9	Неделя

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ПМ.04 Управление персоналом	9	Неделя
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	ПМ.04 Управление персоналом	9	Неделя
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырьё и материалы	ПМ.03 Контроль и качество продукции	9	Неделя
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью киповских приборов и результатов аналитического контроля	Контроль и средства автоматизации	9	Неделя
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	ПМ.03 Контроль и качество продукции	9	Неделя
ПК 2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	Основы экономики	9	Неделя
ПК 2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	Экологические основы природопользования	9	Неделя
ПК 3.1	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов готовой продукции и отходов	ПМ.03 Контроль и качество продукции	9	Неделя
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полупродуктов и готовой продукции	ПМ.03 Контроль и качество продукции	9	Неделя
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины	ПМ.03 Контроль и качество продукции	9	Неделя

	технологического брака			
--	------------------------	--	--	--

3.2 Содержание рабочей программы производственной (преддипломной) практики

Содержание	Практический опыт	Уметь	Знать
Организация работ по эксплуатации оборудования технологического процесса; выбор технологического оборудования	-подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса;	- подготавливать оборудование к ремонтным работам техническому освидетельствованию; -производить пуск оборудования после всех видов ремонта; -обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности; -предупреждать и выявлять неисправности в работе;-принимать оборудование из ремонта;	-основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса; -сущность технологического процессов производства и правила его регулирования; -оптимальные условия ведения технологического процесса; -возможные нарушения технологического режима, и их причины
Экономическая эффективность подразделения	-подготовка исходного сырья и материалов, безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля;	-регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИПиА; -рассчитывать технико-экономические показатели технологических процессов; -соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;	-основные технико-экономические показатели технологического процесса; -физико-химические свойства сырья и готовой продукции; -государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырью, материалам;
Экономическая эффективность подразделения	-рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов,	-соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;	-влияние нарушения технологического режима и свойств

	<p>выявления и устранения причин брака;</p>	<p>-производить расчёты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсом;</p>	<p>сырья на качество готовой продукции; -инструкции о порядке приёма, сдачи смены и организации рабочего места; -основы современного менеджмента; -систему управления охраны труда в организации;</p>
<p>Выбор проектируемого процесса; график сменности; анализ деятельности участка цеха</p>	<p>-планирования, координирования и обеспечения работы персонала структурного подразделения на выполнение производственных заданий в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности;</p>	<p>-применять знания теоретических основ химико-технологических процессов; -снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; выявлять, анализировать и устранять причины отклонения от норм технологического режима; -следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество; -осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (ГОУ), выявлять и устранять нарушения в их работе;</p>	<p>-виды технологического брака и пути его устранения; -нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала; -виды нормативно-технической, цеховой документации;</p>
<p>Структура участка и его связь с другими</p>		<p>-организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;</p>	
<p>Систематизация собранного материала для выполнения дипломного проекта</p>		<p>-оформлять технологическую и другую техническую документацию в</p>	<p>-нормативные документы по подготовке оборудования к</p>

		<p>соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>-обеспечивать, контролировать ведение оперативных журналов;</p> <p>-владеть программным обеспечением;</p>	<p>ремонту и приему его из ремонта;</p> <p>-правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;</p>
--	--	---	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В колледже по учебной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБОУ СПО «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от колледжа;
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Производственная преддипломная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно на предприятиях области

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Технологический регламент производства.
2. Положение по безопасному проведению производственной практики ГБОУ СПО «ЧХТТ»
3. Программа производственной практики.

б) дополнительная литература:

1. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии ГОСХИМИЗДАТ, 2014
2. Кондауров Б.П. Общая химическая технология, Москва 2015
3. Поздняков Е.Г. Технология производства промышленных взрывчатых веществ-М. ЦНИИНТИ 2012
4. Плановский А.Н. Процессы и аппараты химической технологии ГОСХИМИЗДАТ Москва, 2013

в) интернет-ресурсы

- 1.
- 2.
- 3.

4.4. Требования к руководителям практики

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – инженеры, конструкторы завода, технологи производств.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Код ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Приобретенный практический опыт : Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	-выбирает технологическое оборудование; -выполняет необходимые расчеты режимов работы аппаратов и машин; -осуществляет пуск и остановку аппаратов	производственная практика;
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	-вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно- измерительных приборов	производственная практика;
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.	- соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов; - заполняет техническую документацию; - пользуется средствами пожаротушения	производственная практика;
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.	- производит остановку аппаратов; - проводит освобождение аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт	производственная практика;
		Освоенные умения: -готовить оборудования к ремонту; -принимать технологическое оборудование после ремонта и реконструкции; - осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами;	

		<p>- осуществлять постоянное наблюдение за работой оборудованием, состоянием аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Работать с химическими объектами с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии; Производить расчёт и учёт хранения и расхода сырья и материалов, Технологического топлива, энергии, количества готовой продукции и отходов; Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса; Анализировать причины нарушений технологического процесса и брака продукции, участвовать в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации; Анализировать и оценивать состояние техники безопасности и экологии окружающей среды на производственном участке; Соблюдать правила технической безопасности оборудования Использовать информационные технологии для решения профессиональных задач; Контролировать сырьё, полуфабрикаты и готовую продукцию Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению; Использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности; Оформлять конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов, в т.ч. международных;</p> <p>Усвоенные знания: Основные закономерности,</p>	
--	--	---	--

		<p>классификацию и теоретическую основу химико-технологических процессов; Устройство и принцип действия аппаратов; Физико-химические основы процессов химической технологии и принципы выбора аппаратов; Методы расчёта материального и теплового балансов процессов и аппаратов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса и их влияние на изменение качественных и количественных показателей химико-технологического процесса; Методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования; Виды брака, причины его появления и способы устранения; Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Основные виды документации по организации и ведению технологического процесса; Порядок составления и правила оформления технологической документации; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;</p>	
ОК 2.	<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их</p>	<p>- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с</p>	<p>производственная практика;</p>

	эффективность и качество	заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля 	производственная практика;
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска 	производственная практика;
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - имеет навыки работы в программе «Компас»; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях 	производственная практика;
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырьё и материалы	<ul style="list-style-type: none"> - знакомство с обслуживанием деталей, аппаратов - изучение исходного сырья 	производственная практика;
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	<ul style="list-style-type: none"> - регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИП и А 	производственная практика;
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок, выполнять и устранять нарушения в их работе; 	производственная практика;
ПК 2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания теоретических основ химико-технологических процессов 	производственная практика;

	процесса		
ПК 2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства	- осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок, выполнять и устранять нарушения в их работе;	производственная практика;
ПК 3.1	Контролировать и вести учёт расхода сырья, материалов энергоресурсов, полупродуктов готовой продукции и отходов	- следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество; - соблюдать нормы расходы сырья, материалов и энергоресурсов	производственная практика;
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полупродуктов и готовой продукции	- рационально использовать сырье, выявлять и устранять причины брака	производственная практика;
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака	- предупреждать и выявлять неисправность в работе	производственная практика;
ПК 3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расходов сырья, энергоресурсов и материалов.	- производить расчеты материального и теплового балансов	производственная практика;
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий	- организовать эффективную работу производственного коллектива	производственная практика;
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методом труда, правилам технической эксплуатации, техники безопасности.	- применять передовые методы и приемы работы	производственная практика;
ПК 4.3	Контролировать выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности	- обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности	производственная практика;
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.	- планировать и координировать работу персонала на выполнение производственных заданий	производственная практика;

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК И ПК

Название ОК и ПК	Наименование компетенций	Технология формирования
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановки	знакомство с организацией ремонтной службы, с планированием и управлением ремонта и узловым методом обслуживания;
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	изучение износа деталей промышленного оборудования, основных правил эксплуатации;
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ	знакомство с технической документацией ремонтных работ
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	имеет навыки работы в программе «Компас»; задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности;

		делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырьё и материалы	знакомство с обслуживанием деталей, аппаратов. Изучение исходного сырья
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИП и А
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок, выполнять и устранять нарушения в их работе;
ПК 2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	применять знания теоретических основ химико-технологических процессов
ПК 2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства	осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок, выполнять и устранять нарушения в их работе;
ПК 3.1	Контролировать и вести учёт расхода сырья, материалов энергоресурсов, полупродуктов готовой продукции и отходов	следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество; соблюдать нормы расходы сырья, материалов и энергоресурсов
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полупродуктов и готовой продукции	рационально использовать сырьё, выявлять и устранять причины брака
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака	предупреждать и выявлять неисправность в работе
ПК 3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расходов сырья, энергоресурсов и материалов.	производить расчеты материального и теплового балансов
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий	организовать эффективную работу производственного коллектива
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методом труда, правилам технической эксплуатации, техники безопасности.	применять передовые методы и приемы работы

ПК 4.3	Контролировать выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности	обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.	планировать и координировать работу персонала на выполнение производственных заданий

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО Приказ от 26 августа 2009года	СТАЛО Приказ № 436 от 7мая 2014 года
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения Смирнова Т.П.	

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «Полимер»
В.Г. Кудряшов
«август» 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»
С.А. Шемраева
«август» 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог ООО «Бытовая
химия»
М.Е. Макаров
«август» 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

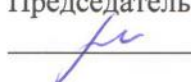
Директор ГБОУ СПО
«ЧХТТ»
И.В. Музуров
«август» 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

«профессиональный цикл»

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ**

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Л.П.Мамкова

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности 18.02.06
Химическая технология
органических веществ

Составитель: Болонова Елена Владимировна, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Белова Людмила Владимировна, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа по производственной практике (по профилю специальности) разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. №436.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3	Тематический план и содержание рабочей программы производственной практики	7
4	Условия реализации рабочей программы производственной практики	10
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	12
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБОУ СПО «ЧХТТ» по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО.

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

-подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса.

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонта;
- обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
- предупреждать и выявлять неисправности в работе.

знать:

- нормативные документы по подготовке оборудования к ремонту и приему его из ремонта;
- правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;

- правила пуска оборудования после ремонта;
- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.

Вариативная часть

иметь практический опыт:

подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса.

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонта.

знать:

- нормативные документы по подготовке оборудования к ремонту и приему его из ремонта;
- правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;
- правила пуска оборудования после ремонта.

В результате конкретизации требований ФГОС:

уметь:

- обслуживать основное и вспомогательное оборудование.

знать:

- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	108
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) профессиональных компетенций

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1	Знакомство с организацией ремонтной службы, с планированием и управлением ремонта и узловым методом обслуживания. Изучение износа деталей промышленного оборудования, основных правил эксплуатации технологического оборудования.	МДК 01.01 Основы технического обслуживания промышленного оборудования	26 часов, 0,7 нед.	3 курс, 5 семестр
ПК 1.2	Знакомство с технической документацией ремонтных работ. Участие в ремонтных операциях, в очистке и промывке деталей, сборке узлов, сборке-разборке резьбовых соединений, механизации ремонтных операций. Знакомство с обслуживанием деталей, станин, подшипников, шестерен, муфт, неподвижных соединений, теплообменных, колонных, емкостных, аппаратов.	МДК 01.01 Основы технического обслуживания промышленного оборудования	58 часов, 1,6 нед.	3 курс, 5 семестр
ПК 1.3	Знакомство со структурой эксплуатационных работ, с организацией эксплуатационной площадки, с перевозкой оборудования. Изучение эксплуатации подготовительных, основных работ, установку оборудования	МДК 01.01 Основы технического обслуживания промышленного оборудования	22 часа, 0,6 нед.	3 курс, 5 семестр

	на фундаменте. Участие в эксплуатации колонных аппаратов, резервуаров, трубопроводов.			
ПК 1.4	Участие в пусконаладочных работах	МДК 01.01 Основы технического обслуживания промышленного оборудования	2 часа, 0,05 нед.	3 курс, 5 семестр

3.2. Содержание рабочей программы производственной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК 1.1	Организация ремонта химического оборудования Надежность и ремонтпригодность оборудования	Организация ремонтной службы химического предприятия	2
		Система технического обслуживания и ремонта	2
		Сетевое планирование и управление	2
		Оптимизация ремонта химического оборудования	2
		Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту	2
		Планирование простоев при ремонте оборудования	2
		Узловой метод обслуживания	2
		Износ деталей промышленно оборудования	2
		Надежность оборудования и технологических линий	2
		Основные правила эксплуатации технологического оборудования	2
		Ремонтпригодность оборудования	2
		Особенности выбора материалов при обслуживании	2
		Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования	2
		ПК 1.2	Пути и средства повышения долговечности оборудования
Ремонтные чертежи (ГОСТ 2.604-68)	2		
Подготовка оборудования к обслуживанию	2		
Ремонтные операции	2		
Очистка и промывка деталей	2		
Методы электролитического восстановления деталей	2		
Восстановление деталей методом пластических деформаций	2		
Обработка деталей на ремонтные размеры	2		
Разборка и сборка машин и аппаратов	2		
Подъем и перемещение узлов	2		
Сборка-разборка резьбовых соединений	2		

	Ремонт основных видов химического оборудования	Сборка узлов Балансировка вращающихся деталей Контроль и испытания при ремонтных операциях Контроль геометрического положения Механизация ремонтных операций Обслуживание корпусных деталей – корпуса аппаратов Обслуживание станин Обслуживание некорпусных деталей – ремонт валов Обслуживание подшипников Обслуживание шестерен Обслуживание муфт Обслуживание неподвижных соединений Обслуживание теплообменных аппаратов Обслуживание колонных аппаратов Обслуживание емкостных аппаратов Обслуживание насосно-компрессорного оборудования Обслуживание трубопроводов и арматуры	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
ПК 1.3	Организация монтажа химического оборудования Эксплуатационные работы Эксплуатация основных видов химического оборудования	Структура эксплуатационных работ Проектирование эксплуатационных работ Организация эксплуатационной площадки Требования, определяющие удобство эксплуатации Перевозка оборудования Эксплуатационные подготовительные работы Основные работы Установка оборудования на фундаменте Эксплуатация колонных аппаратов Эксплуатация резервуаров Эксплуатация трубопроводов	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
ПК 1.4	Пусконаладочные работы	Пусконаладочные работы.	2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по производственной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБОУ СПО «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация производственной практики требует наличия:

- оснащения:
 - комплект конструкторской и технической документации;
 - комплект инструкций по технике безопасности;
 - технологическое оборудование в действующем производстве
- оборудования:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - аппараты технологического оборудования
- инструментов и приспособлений:
 - маски, перчатки, спецодежда
- технических средств обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедиапроектор
 - плакаты, стенды

Практика проводится на базе заводов химической промышленности г.о. Чапаевск

- АО «Промсинтез»
- ЗАО «Химсинтез»

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. А.Э.Генкин Оборудование химических заводов, Москва «Высшая школа» 2012
2. Ю.И.Макаров, А.Э.Генкин Технологическое оборудование химических и нефтеперерабатывающих заводов, Москва «Машиностроение» 2012
3. А.С.Криворот Конструкция и основы проектирования машин и аппаратов химической промышленности, Москва «Машиностроение» 2013
4. А.Н.Плановский, В.М.Рамм, С.З.Каган Процессы и аппараты химической технологии, Москва «Химия» 2011
5. Л.З.Альперт Основы проектирования химических установок, Москва «Высшая школа» 2014
6. В.А.Девисилов Охрана труда, Москва ФОРУМ-ИНФРА-М 2014

7. Г.В.Макаров Охрана труда в химической промышленности, Москва «Химия» 2012
8. В.С.Медведева Охрана труда и противопожарная защита в химической промышленности, Москва «Химия» 2012
9. С.А.Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Москва «Химия» 2014
10. Ю.Н.Воронкин, Н.В.Поздняков Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования, Москва АКАДЕМИЯ 2014

б) дополнительная литература:

1. П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарев Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда, Москва АКАДЕМИЯ 2010
2. В.С.Медведева, Б.Г.Попов Лабораторные работы по курсу Охрана труда, Химия Москва 2012
3. Г.Н.Титова Сборник производственных ситуаций и деловых игр по курсу Охрана труда, Л, Ленинградское отделение Химия 2013
4. Интернет-ресурсы

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования
- наличие категории
- проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

По результатам производственной практики студент должен заполнить **дневник** и составить **отчет**. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Код ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	-выбирает технологическое оборудование; -выполняет необходимые расчеты режимов работы аппаратов и машин; -осуществляет пуск и остановку аппаратов	1.Дифференцированный зачет 2.Наблюдение за ходом выполнения работ 3.Проверка отчёта по практическим работам,
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	-вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно- измерительных приборов	изучение отчёта по практике 4.Проверка дневника практики 5. Защита отчета по производственной практике
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	- соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов; - заполняет техническую документацию; - пользуется средствами пожаротушения	
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ	- производит остановку аппаратов; - проводит освобождение аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт	

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица, внесшего изменения:	

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «Полимер»
В.Г. Кудряшов
«27» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»
С.А. Шемраева
«27» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог ООО «Бытовая
химия»
М.Е. Макаров
«27» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО
«ЧХТТ»

И.В. Музуров

«27» августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 01 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
«профессиональный цикл»
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.06 Химическая технология
органических веществ**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией автотранспорт-
ных и электротехнических
дисциплин

Председатель ПЦК

 А.А. Лабушева

Протокол № 1

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности 18.02.06
Химическая технология
органических веществ

Составитель: Лебедев Александр Алексеевич, мастер производственного обучения
ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Людмила Ивановна, председатель ПЦК ГБОУ СПО
«ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБОУ СПО
«ЧХТТ»

Рабочая программа по учебной практике разработана на основе федерального
государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности
18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной приказом
Министерства образования и науки РФ от 23 апреля 2014 г. № 400.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию
примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на
основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего
профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором
Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в
сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27
августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы
подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 18.02.06
Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС
СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики.	4
2	Результаты освоения рабочей программы учебной практики	6
3	Тематический план и содержание рабочей программы учебной практики	7
4	Условия реализации рабочей программы учебной практики	10
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики	12
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ППССЗ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО «ЧХТТ» по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Рабочая программа составляется для дневной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики должен иметь практический опыт:

- подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса;

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам, техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонта;
- обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
- предупреждать и выявлять неисправности в работе.

знать:

- основные виды слесарных работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления;

- нормативные документы подготовке оборудования к ремонту и приему его из ремонта;
- правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;
- правила пуска оборудования после ремонта;
- основные типы, конструктивные особенности и принципы работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	72
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу его на технологический режим и остановке.
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ
ОК 1.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 2.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 3.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 4.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу его на технологический режим и остановке.	МДК.01.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	2 недели 72 часа	2 курс, 4 семестр
ПК1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.			
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.			
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.			

3.2. Содержание рабочей программы учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК 1.1	Охрана труда при выполнении слесарных работ	1.Охрана труда на рабочем месте 2.Анализ трудового процесса	4
ПК 1.2	Контрольно-измерительный инструмент	1.Виды и назначение измерительных инструментов 2.Классификация средств измерения	4
	Разметка металла	1. Понятие о разметке 2. Виды разметки 3. Техника разметки	8
ПК 1.3	Рубка металла	1. Назначение слесарной рубки 2. Инструменты, применяемые при рубке 3. Приемы рубки металла	4
	Резка металла	1. Понятие резки 2.Инструменты и приспособления, применяемые при резке металла 3. Резка ручная и механизированная	4
	Правка и гибка металла	1. Понятие ручной правки пруткового и листового металла 2. Гибка листового и пруткового металла	4
	Распиливание металла	1. Распиливание отверстий, ограниченных прямыми линиями по разметке 2. Распиливание отверстий криволинейного контура по разметке	4
	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	1. Понятие о процессах сверления, зенкерования и развертывания 2. Конструкция спирального сверла и правила заточки 3. Устройство сверлильного станка, основные узлы станка	4
	Резьбовые поверхности.	1. Общее понятие о резьбах 2. Инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы, их конструкция	4

ПК 1.4	Заклепочные соединения	1. Виды клепок 2. Заклепочные швы и их классификация	4
	Шабрение поверхностей	1. Подготовка к шабрению плоских и криволинейных поверхностей 2. Заточка и заправка шаберов	6
	Подготовка оборудования к ремонту	1. Проверка оборудования 2. Способы очистки и промывки деталей 3. Способы дефектации деталей 4. Методы восстановления деталей 5. Подготовка оборудования к пуску	10
	Демонстрация навыков по слесарному делу	Комплексные работы. Индивидуальный контроль.	10
	Защита практики	Дифференцированный зачет.	2
Итого		72	
Итоговая аттестация в форме		Дифференцированного зачета	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по учебной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБОУ СПО «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация рабочей программы учебной практики проводится на базе учебно-производственных мастерских ГБОУ СПО «ЧХТТ»

1. Оборудование:

наждачно-шлифовальные станки, токарные станки, фрезерные станки, сверлильные станки, слесарные верстаки (по количеству обучающихся)

2. Инструменты и приспособления:

слесарные, токарные

3. Средства обучения:

плакаты, стенды

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Старичков В.С.. «В помощь мастеру слесарю» Москва: «Высшая школа», 2016
2. Макиенко Н.И. «Слесарное дело» Москва: «Высшая школа», 2004
3. Попов С.А. «Заточка режущего инструмента» Москва «Высшая школа», 2015
4. Оглобин А.Н. . «Основы токарного дела» Издательство: ГНТИ ,2013
5. Денежный П.М. ,Стискин Г.М., Тхор Н.Е. «Токарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
6. Лернер П.С., Лукьянов П.М. «Токарное и фрезерное дело» Москва: «Просвещение», 2016
7. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. «Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования» Москва: Издательский центр «Академия», 2015

б) дополнительная литература

- 1.Серебrenицкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн.проф.учебных заведений/ Под ред.Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш.шк., 2013
2. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш.шк., 2013
- 3.Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа:

<http://metalhandling.ru>

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

- наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля 01 Основы технического обслуживания промышленного оборудования специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ
- наличие категории
- проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

По результатам учебной практики студент должен заполнить **дневник** и составить **отчет**. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.


Код ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Производить подготовку оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим	Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения	1. Дифференцированный зачет
ПК 1.2	Готовить оборудование к ремонтным работам, техническому освидетельствованию Принимать оборудование из ремонта	Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения	2. Наблюдение за ходом выполнения работ
ПК 1.3	Владеть основными видами слесарных работ, порядком их выполнения, применять инструменты и приспособления	Практическое задание Индивидуальный контроль	3. Проверка отчёта по практическим работам, изучение отчёта по практике
ПК 1.4	Владеть нормативной документацией Знать правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ	Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения	4. Проверка дневника практики 5. Защита отчета по учебной практике

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

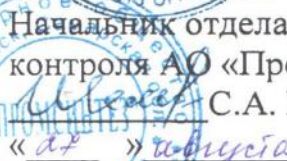
№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

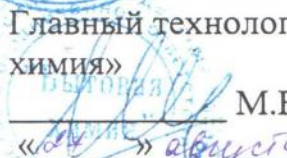
СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «Полимер»

В.Г. Кудряшов
«август» 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»

С.А. Шемраева
«август» 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог ООО «Бытовая
химия»

М.Е. Макаров
«август» 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СПО
«ЧХТТ»

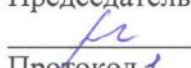
И.В. Музуров

«август» 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Профессиональный цикл

**основной профессиональной образовательной программы
по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.**

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Л.П. Мамкова
Протокол 1

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности 18.02.06
Химическая технология
органических веществ

Составитель: Белова Людмила Владимировна, преподаватель химических дисциплин
ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Мамкова Людмила Петровна, преподаватель ГБОУ СПО
«ЧХТТ»

Рабочая программа по производственной практике разработана на основе
федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по
специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной
приказом Министерства образования и науки РФ от «28» октября 2009 г. №478.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию
примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на
основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего
профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором
Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в
сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27
августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной
профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая
технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего
поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы производственной практики	5
3	Структура и содержание рабочей программы производственной практики	6
4	Условия организации и проведения производственной практики	8
5	Условия реализации рабочей программы производственной практики	10
6	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	11
7.	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По профилю специальности

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО «ЧХТТ» по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Ведение технологических процессов производства органических веществ, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Рабочая программа составляется для дневной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи производственной практики:

Программа производственной практики (по профилю специальности) ПП.02 направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению курсового проекта в организациях различных организационно правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02 студентов является завершающим этапом проводится после освоения ПМ.02 Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	144
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Подготавливать исходное сырье и материалы.
ПК 2.2.	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.
ПК 2.3.	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда
ПК 2.4.	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
ПК 2.5.	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 2.1.	Подготавливать исходное сырье и материалы.	МДК.02.01. Управление технологическими процессами производства органических веществ	4недели, 144 часов	4 курс, 7 семестр
ПК 2.2.	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.			
ПК 2.3.	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда			
ПК 2.4.	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.			
ПК 2.5.	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.			

3.2. Содержание рабочей программы производственной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырье и материалы.	Организационное занятие	6
		Производственно- хозяйственная деятельность организации и управление производством	6
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.	Назначение и организационная структура профильной организации;	6
		Анализ производственной деятельности подразделения;	6
		Организационно –управленческая деятельность предприятия	6
		Назначение и структура производственного участка, его производственные связи с другими участками.	6
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	Источники снабжения основными видами сырья, поставщики и способы поставки сырья на предприятие.	6
		Конечная продукция производственного участка, способы получения и роль её в народном хозяйстве;	6
		Теоретические основы технологических процессов;	6
		Выбор проектируемого процесса на основе оптимальных технологических параметров;	6
		Химико-технологическая схема производства и её описание с указанием материальных потоков	6
		Подготовка исходного сырья и материалов	6
ПК 2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.	Контроль качества сырья, (полуфабрикатов) и готовой продукции	6
		Анализ причины брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации причин;	6
		Контроль заданных параметров технологического процесса по результатам аналитического контроля.	6
		Контроль заданных параметров технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов	6
ПК 2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	Конструкция и режим работы основного и вспомогательного оборудования	6
		Требования промышленной и экологической безопасности при ведении технологического процесса.	6

		Требования охраны труда при ведении технологического процесса	6
		Характеристика токсичных, огнеопасных веществ и их действие на организм человека	6
		Технико-экономические показатели технологического процесса для выполнения расчетной части проекта	6
		Материалы, необходимые для разработки графической части проекта	6
	Оформление отчётных документов по практике	Оформление отчета по ПП 02	6
		Дифференцированный зачет	6

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по производственной практике предусматривается следующая основная документация:

- Положение об организации и проведении производственной практики студентов ГБОУ СПО «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Программа производственной практики (по профилю специальности) предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащенность современными аппаратно – программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией техникума. Производственная практика(по профилю специальности) проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и техникумом.

В договоре техникум и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики(по профилю специальности). База практики представлена в приказе направления студентов на производственную практику-

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

- 1 ГОСТ на сырье, готовый продукт органического синтеза
2. Технологический регламент производства промышленности органического синтеза или отдельных технологических стадий.
3. Чертежи на производства промышленности органического синтеза или отдельных технологических стадий и на технологическое оборудование

б) дополнительная литература:

1. Белова Л.В. Рабочая программа производственной практики студентов специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ. Чапаевск : ГБОУ СПО ЧХТТ, 2014
2. Белова Л.В. Расчеты химических производств неорганических и органических веществ. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию студентов специальности 240113 Химическая технология органических веществ. Чапаевск : ГБОУ СПО ЧХТТ, 2013
3. Белова Л.В. Альбом технологических схем химических производств неорганических и органических веществ. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию студентов специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ. Чапаевск : ГБОУ СПО ЧХТТ, 2013

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

- наличие высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля ПМ.02 Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ;
- наличие категории.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Реализация рабочей программы учебной практики проводится на базе АО «ННК», ЗАО «ХИМСИНТЕЗ», ОАО «ПРОМСИНТЕЗ», ЗАО «Самараагропромпереработка»

5.2. Общие требования к организации образовательного процесса
Производственная практика проводится преподавателем химических дисциплин

5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики. В период производственной практики (по профилю специальности) для студентов проводятся консультации по выполнению индивидуального задания по следующим основным разделам:

- ознакомление с предприятием;
- изучение работы отделов предприятия;
- сбор теоретического материала для выполнения курсового проекта;
- оформление отчётных документов по практике.

Студенты при прохождении производственной практики(по профилю специальности) в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

– По итогам производственной практики(по профилю специальности) студенты представляют отчёт по практике с выполненным индивидуальным заданием и аттестационный лист от руководителя практики от предприятия.

– Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании плана – графика консультаций и контроля за выполнением студентами тематического плана производственной практики.

– Итогом производственной практики(по профилю специальности) является зачёт, который выставляется руководителем практики от учебного заведения с учётом аттестационного листа и оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики.

– Студенты, не выполнившие план производственной практики(по профилю специальности) ПП.02 , не допускаются к квалификационному экзамену.

Код ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырье и материалы.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет анализировать сырье, по ГОСТ. - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно- измерительных приборов; -демонстрирует знания по устройству и принципу действия оборудования; -демонстрирует знания по подготовке оборудования к работе 	<ul style="list-style-type: none"> 1.Дифференцированный зачет 2.Наблюдение за ходом ПП 02 3.Проверка отчёта по практике 4.Проверка знаний по разделам ПП 02 6. Защита отчета по производственной практике

ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	<ul style="list-style-type: none"> - знает сущность технологического процесса производства и правила его регулирования; - знает оптимальные условия ведения технологического процесса; - знает основное технологическое оборудование и принцип его работы; - знает устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом; - регулирует и ведет технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИП и А; - снимает показания приборов и оценивает достоверность информации; - знает возможные нарушения технологического режима, их причины; - анализирует причины отклонений от норм технологического режима; - умеет анализировать сырье, готовый продукт по ГОСТ. 	
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов; - демонстрация знаний технической документации по ведению технологического процесса; - умеет применять средства пожаротушения и индивидуальной защиты. 	
ПК 2.4.	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет составлять материальный баланс (расчет) производства; - умеет рассчитывать параметры технологического оборудования, используя его техническую характеристику 	
ПК 2.5.	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	<ul style="list-style-type: none"> - знает ПДК газовых выбросов; - знает методы утилизации сточных вод, отходов производства 	

Список использованной литературы

а) основная литература:

- 1 ГОСТ на сырье, готовый продукт органического синтеза
2. Технологический регламент производства промышленности органического синтеза или отдельных технологических стадий.
3. Чертежи на производства промышленности органического синтеза или отдельных технологических стадий и на технологическое оборудование

б) дополнительная литература:

1. Белова Л.В. Рабочая программа производственной практики студентов специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ. Чапаевск : ГБОУ СПО ЧХТТ, 2014
2. Белова Л.В. Расчеты химических производств неорганических и органических веществ. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию студентов специальности 240113 Химическая технология органических веществ. Чапаевск : ГБОУ СПО ЧХТТ, 2013
3. Белова Л.В. Альбом технологических схем химических производств неорганических и органических веществ. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию студентов специальности 240113 Химическая технология органических веществ. Чапаевск : ГБОУ СПО ЧХТТ, 2013

**7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО
Главный технолог АО «Полимер»
В.Г. Кудряшов
«27» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»
С.А. Шемраева
«27» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный технолог ООО «Бытовая
химия»
М.Е. Макаров
«27» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СПО
«ЧХТТ»
И.В. Музуров
«27» августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**по ПМ.02 Ведение технологического процесса с автоматическим
регулированием параметров и режимов**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

18.02.06 Химическая технология органических веществ

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин

Председатель ПЦК

 Мамкова Л.П.

Протокол № 4

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Составитель: Мамкова Л.П., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Никишёва Л.Б., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Белова Л.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ. Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ИПССЗ по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ (ей) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт программы учебной практики.	4
2	Результаты освоения программы учебной практики	5
3	Структура и содержание учебной практики	7
4	Условия реализации программы учебной практики	11
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	12
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	14

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов

1.1 . Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС

по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) :

4.3.2. Ведение технологических процессов производства органических веществ

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) :

1. ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы.
2. ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.
3. ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.
4. ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
5. ПК 2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.

Рабочая программа учебной практики может быть использована

в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке специалистов по специальности: 18.02.06 Химическая технология органических веществ, для освоения ППСЗ при наличии среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	144
Итоговая аттестация в форме (указать)	зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом, освоения программы учебной практики является - овладение обучающимися видом профессиональной деятельности С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки исходного сырья и материалов,
- безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля

уметь:

- применять знания теоретических основ химико-технологических процессов;
- снимать показания приборов и оценивать достоверность информации;
- регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям

КИП и А;

- выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима;
- следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество;
- осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (ГОУ),

выявлять и устранять нарушения в их работе;

- производить упаковку и отгрузку твердых отходов;
- рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса;

знать:

- теоретические основы химико-технологических процессов;
- устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом;
- сущность технологического процесса производства и правила его регулирования;
- оптимальные условия ведения технологического процесса;
- возможные нарушения технологического режима, их причины;
- состав и свойства промышленных отходов;
- основные методы утилизации отходов;
- устройство и принцип работы оборудования для утилизации отходов;
- основные технико-экономические показатели технологического процесса;

Вариативная часть – не предусмотрена

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) (Приложение 1):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Подготавливать исходное сырьё и материалы.
ПК 2.	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.
ПК 3.	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.
ПК 4.	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
ПК 5.	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
2.1-2.5	ПМ 02	144	Практическое занятие	Тема 1.1. Организация работ и техника безопасности	2
			Практическое занятие	Тема 1.2. Основные операции при работе в химической лаборатории	2
			Лабораторная работа	Тема 1.3. Основные методы очистки и разделения органических веществ	8
			Лабораторная работа	Тема 1.4. Определение важнейших физических констант органических соединений	4
			Лабораторная работа	Тема 2.1. Реакция галогенирования	8
			Лабораторная работа	Тема 2.2. Реакция ацилирования	18
			Лабораторная работа	Тема 2.3. Реакция окисления	14
			Лабораторная работа	Тема 2.4. Реакция нитрования	8
			Лабораторная работа	Тема 2.5. Реакция аминирования	10
			Лабораторная работа	Тема 2.6. Реакция сульфирования	16
			Лабораторная работа	Тема 2.7. Реакция diaзотирования и азоточетания	24
			Лабораторная работа	Тема 2.8. Реакция конденсации карбонильных соединений в присутствии оснований	8
			Лабораторная работа	Тема 2.9. Реакции полимеризации и поликонденсации	6
				Промежуточная аттестация в форме зачета	
Всего часов				144	

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень сложности
ПМ 02			
Виды работ			
Тема 1.1 Организация работы и техника безопасности.	Содержание	2	
	1. Общие правила работы в лаборатории органического синтеза. Меры предосторожности и первая помощь при несчастных случаях.		
	2. Особенности работы с токсичными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами.		2
	3. Правила обращения со стеклом. Первая доврачебная помощь при ожогах, отравлениях и поражениях электрическим током. Тушение местных загораний и горячей одежды.		
	4. Основная химическая посуда. Сборка приборов		
Тема 1.2 Основные операции при работе в химической Лаборатории	Содержание	2	
	1. Нагревание и охлаждение. Измельчение и перемешивание		2
	2. Растворы. Специфические свойства некоторых органических растворителей (этанола, этилового эфира, ацетона, этилацетата и др.).		2
	3. Растворы. Специфические свойства некоторых органических растворителей (этанола, этилового эфира, ацетона, этилацетата и др.).		2
	4. Высушивание и основные осушители		2
	5. Фильтрация. Фильтрация при обычном давлении, под вакуумом		2
Тема 1.3 Основные методы очистки и разделения органических веществ	Содержание	8	
	1. Кристаллизация. Выбор растворителя. Перекристаллизация. Отделение кристаллов. Возгонка (сублимация). Экстракция.		2
	2. Перегонка. Простая перегонка при атмосферном давлении. Фракционная (дробная) перегонка. Перегонка с водяным паром.		2
	3. Хроматография. Газовая хроматография.		2
	Лабораторная работа №1		8
	Фракционная перегонка смеси бензол-толуол		
Тема 1.4 Определение важнейших физических констант органических веществ	Содержание	4	
	1. Температура плавления. Температура кипения		2
	2. Плотность. Молекулярная масса.		2
	3. Показатель преломления		
	Лабораторная работа № 2	4	

	Определение температуры плавления органических веществ.		
Тема 2.1 Реакции галогенирования	Содержание	8	
	1. Замещение гидроксильной группы спиртов, кислот галогеном. Присоединение		2
	2. Присоединение галогенов и галогеноводородов по краткой связи. Прямое замещение водорода галогеном.		
	Лабораторная работа № 3	8	
	Синтез бромэтана		
Тема 2.2 Реакция ацилирования. Основные методы очистки органических веществ.	Содержание	18	
	1. Ацилирование спиртов и аминов карбоновыми кислотами.		2
	2. Ацилирование спиртов, фенолов и аминов хлорангидридами кислот, ангидридами кислот.		2
	3. Методы очистки органических веществ.		2
	Лабораторная работа № 4,5		
	1. Синтез аспирина	8	
	3. Синтез этилацетата	10	
Тема 2.3 Реакция окисления. Синтез бензойной кислоты.	Содержание	14	
	1. Окисление первичных и вторичных спиртов.		2
	2. Окисление альдегидов и кетонов		2
	3. Окисление метильных и метиленовых групп.		2
	4. Метод очистки – кристаллизация из раствора. Растворители, виды растворителей		
	Лабораторная работа № 6,7		2
	1. Синтез бензойной кислоты.	8	2
	2. Перекристаллизация бензойной кислоты	6	
Тема 2.4 Реакция нитрования	Содержание	18	
	1. Нитрование углеводородов ароматического		2
	Нитрование углеводородов жирного ряда		
	1. Нитрование углеводородов жирного ряда;		2
	Лабораторная работа № 8,9		
	1. Синтез о- и п-нитрофенола	10	
	2. Синтез нитробензола	8	
Тема 2.5 Реакция аминирования.	Содержание	10	
	Реакция аминирования		2
	Лабораторная работа № 10	10	
	Получение анилина		
Тема 2.6 Реакция сульфирования.	Содержание	8	
	1. Сульфирование ароматических соединений		2
	2. Особенности реакции сульфирования		2
	3. Сульфорирующие реагенты.		2
	4. Очистка сульфаниловой кислоты. Выбор да кристаллизации для получения осадка деленного размера.		
	Лабораторная работа № 11,12	8	
	1. Синтез сульфаниловой кислоты		2
	2. Очистка сульфаниловой кислоты		2

Тема 2.7 Реакция диазотирования.	Содержание	16	
	1. Реакции диазотирования		2
	2. Реакции солей диазония, идущие с выделением азота. Синтез красителей.		2
	Лабораторная работа № 13,14	8	
	1. Синтез фенола	16	2
	2. Синтез гелиантина	8	
Тема 2.8 Реакции конденсации карбонильных соединений в присутствии оснований.	Содержание	8	
	1. Реакция Канниццаро. Реакция Клайзена		2
	2. Реакции диспропорционирования, реакция альдольная.		2
	Лабораторная работа № 15	8	
	Получение ацетоуксусного эфира		
Тема 2.9 Реакция поликонденсации и полимеризации Синтез фенолоформальдегид- ной смолы	Содержание	6	
	1. Полимеризация (цепная, радикальная, ионная, в блоке, в растворе, в эмульсии).		2
	2. Поликонденсация многоосновных кислот с многоатомными спиртами, фенолов с альдегидами, диаминов и хлорангидридов двухосновных кислот.		2
	Лабораторная работа № 16	6	
	Синтез фенолоформальдегидной смолы		
Всего		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий : органического синтеза.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, ММП.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Комплект лабораторного оборудования.
2. Лабораторная химическая посуда, реактивы, шкафы для хранения.
2. Весовая (аналитические и технические весы)
3. Лабораторный щит(по автоматизации), тренажеры.
4. Методические рекомендации по проведению лабораторных работ и практических занятий.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

практика проводится концентрированно

(указать характер проведения учебной практики: рассредоточенно, концентрированно)

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны высшее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Подготавливать исходное сырье и материалы	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий, зачеты по проведенной работе
Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий, зачеты по проведенной работе
Выполнять требования промышленной и экологической безопасности, и охраны труда.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий, Зачеты по проведенной работе
Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий, зачеты по проведенной работе
Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе
	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе

<p>Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе</p>
<p>Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе</p>

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «Полимер»

 В.Г. Кудряшов

«» 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»

 С.А. Шемраева

«»  августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог ООО «Бытовая

химия»

 М.Е. Макаров

«»  августа 2015 г.

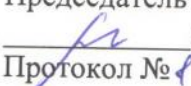
УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СПО
«ЧХТТ»

 И.В. Музуров

«»  августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ
(базовая подготовка)

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Л.П.Мамкова
Протокол № 8

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности: 18.02.06
Химическая технология
органических веществ.

Составитель: Мамкова Л.П. преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Никишева Л.Б., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ (базовая подготовка), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «07» июня 2014 г. № 436.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ (базовая подготовка) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт программы производственной практики.	4
2	Результаты освоения программы производственной практики	5
3	Структура и содержание производственной практики	6
4	Условия реализации программы производственной практики	10
5	Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	12
6	Приложение 1	14
7	Приложение 2	16
8	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (далее программа ПП) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБОУ СПО «ЧХТТ» по специальности СПО **18.02.06 Химическая технология органических веществ** (базовая подготовка), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в повышении квалификации по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения профессионального модуля

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;

уметь:

- соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;
- производить расчеты материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;
- анализировать причины брака продукции;
- принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации;
- применять требования нормативных документов к основным видам сырья и готовой продукции;

знать:

- физико - химические свойства сырья и готовой продукции;
- государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию;
- удельные расходные нормы по сырью, материалам;
- виды технологического брака и пути его устранения;
- влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.

Вариативная часть – не предусмотрена

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) (Приложение 1):

1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.
2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.
3. Выявлять и устранять причины технологического брака.

4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них Ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	90
Итоговая аттестация в форме (дифференцированного зачета)	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.
ПК 1.2	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.
ПК 1.3	Выявлять и устранять причины технологического брака.
ПК 1.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование ПМ производственной практики	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1-1.2; ПК 1.3; ПК 1.4	ПМ.03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	90	<ul style="list-style-type: none"> Знакомство с Государственными стандартами, стандартами организации и техническими условиями на сырье и готовую продукцию; Знакомство с организацией и планированием анализа Знакомство с технической документацией на установление качества сырья и выпускаемой продукции. Участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов. 	Тема 1.1 Нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов	14
				Тема 1.2 Государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию;	12
				Тема 1.3 Расчеты материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;	34
				Тема 1.4. Причины брака продукции; Разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации.	24
				Тема 1.5 Физико - химические свойства сырья и готовой продукции	10
				Тема 1.6 Контроль качества сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	6
				Промежуточная аттестация в форме ДЗ	
	Всего часов				90

3.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень сложности
ПМ. 03			
Виды работ			
Знакомство с Государственными стандартами, стандартами организации и техническими условиями на сырьё и готовую продукцию;	Содержание	24	
	1. Нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов		
	2. Государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырьё и готовую продукцию;		
	3. Физико - химические свойства сырья и готовой продукции		
Знакомство с организацией и планированием анализа	Содержание	6	
	1. Организация и планирование анализа		
	2. Ход лабораторных определений на исходное сырьё и готовую продукцию		
Расчеты материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам	Содержание	12	
	1. Расчеты материального баланса		
	2. Расчеты теплового баланса		
	3. Расчет расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам		
Знакомство с технической документацией на установление качества сырья и выпускаемой продукции.	Содержание.	32	
	1. Точность и грамотность оформления технологической документации;		
	2. Расчет норм времени		
Участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.	Содержание.	26	
	1. Выбор метода анализа;		
	2. Выбор лабораторного оборудования для выполнения анализа;		
	3. Отбор проб и подготовка пробы к анализу;		
	4. Анализ причин брака, производства продукции низкого качества;		
	5. Разработка мероприятий по устранению и предупреждению брака;		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		90	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной практики организована практика на предприятиях химической промышленности:

- ОАО «Промсинтез», ЗАО «Химсинтез», Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод, ООО «СИ ГРУПП», ЗАО «Нефтехимия», имеющих:
- комплект технической документации;
- комплект инструкций по технике безопасности;
- комплект инструкций по анализам входного сырья и готовой продукции;
- технологическое оборудование в действующем производстве

1. Оборудование:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- аппараты технологического оборудования

2. Инструменты и приспособления:

- маски, перчатки, спецодежда

3. Средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно на предприятиях города и области.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – инженеры, технологи, лаборанты цеховых лабораторий и ЦЗЛ завода, городская экологическая лаборатория.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Годовская К.Н., Рябина Л.В. Технический анализ. – Л.: Химия, 2012
2. ГОСТ, ОСТ, ТУ на исходные материалы и готовый продукт
3. Москвичёв Ю.А. Теоретические основы химической технологии: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2005
4. Бесков В.С., Сафронов В.С. Общая химическая технология и основы промышленной экологии: Учебник для вузов. - М.: Химия, 2009.

Дополнительные источники:

5. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях. - Л.: Химия, 1985
6. Рачинский Ф.Ю., Рачинская М.Ф. Техника лабораторных работ. - Л.: Химия, 1988
7. Мухленов И.П. (редакция) Практикум по общей химической технологии. - М.: Высшая школа, 1967

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	<ul style="list-style-type: none"> - расчет нормативных материальных затрат; - точность и грамотность оформления технологической документации; - расчет норм времени; 	производственная практика;
Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> - выбор метода анализа; - выбор лабораторного оборудования для выполнения анализа; - наладка и поддержание оборудования в рабочем состоянии; - отбор проб и подготовка пробы к анализу; - выполнение технического анализа; - точность и грамотность оформления технологической документации; 	производственная практика;
Выявлять и устранять причины технологического брака.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ причин брака, производства продукции низкого качества; - разработка мероприятий по устранению и предупреждению брака; 	производственная практика;
Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий по сокращению расхода материалов; - рассмотрение рекламаций; 	производственная практика;

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами 	производственная практика
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля 	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска 	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - имеет навыки работы в программе «Компас»; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях 	

Приложение 1
обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПК 1.1 - Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать нормативные материальные затраты; - производить расчет норм времени; - производить расчеты материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам; 	Практические работы
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -нормативные документы ; -правила оформления нормативных документов ; -точность и грамотность оформления технологической документации; - технологический процесс. 	Практические работы
ПК 1.2- Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять анализ сырья и готовой продукции; - наблюдать и снимать показания с контрольно- измерительных приборов -выбирать метод анализа; - выбирать лабораторное оборудования для выполнения анализа; - осуществлять и поддерживать лабораторное оборудование в рабочем состоянии; - отбор проб и подготовка пробы к анализу; - выполнять технический анализ; 	Практическая работа Работа с документацией
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -нормативные документы по подготовке сырья; - физико - химические свойства сырья и готовой продукции; - государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию; -точность и грамотность оформления технологической документации; 	Практическая работа Работа с документацией

Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнить индивидуальные задания и заполнить дневник по производственной практике.
ПК 1.3 - Выявлять и устранять причины технологического брака.	
Уметь: - контролировать параметры технологического процесса - анализировать причины брака, производства продукции низкого качества; - разработка мероприятий по устранению и предупреждению брака;	Практическая работа Работа с документацией
Знать: - виды технологического брака и пути его устранения; - влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции; - методику разработки мероприятий по устранению и предупреждению брака;	Изучить технологический регламент
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнить индивидуальные задания и заполнить дневник по производственной практике.
ПК 1.4 - Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.	
Уметь: - производить остановку аппаратов; - проводить освобождение аппарата от продукта; - проводить пропарку аппарата; - проводить рассмотрение рекламаций;	Практическая работа Работа с документацией
Знать: - приёмы разбраковки продукции и допуск сырья в производство; - разработку мероприятий по сокращению расхода материалов; - основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.	Работа с технической документацией
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнить индивидуальные задания и заполнить дневник по производственной практике. Подготовить презентацию по практике

Приложение 2
обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - имеет навыки работы в программе «Компас»; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «Полимер»
В.Г. Кудряшов
«27» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»
С.А. Шемраева
«27» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог ООО «Бытовая
химия»
М.Е. Макаров
«27» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО
«ЧХИТ»

И.В. Музуров


«27» августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 03 по ПМ 03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

18.02.06 Химическая технология органических веществ

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Мамкова Л.П.
Протокол № 1

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности 18.02.06
Химическая технология органических
веществ

Составитель: Мамкова Л.П., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Никишёва Л.Б., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Белова Л.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «07» мая 2014 г. №436.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр.
1	Паспорт программы учебной практики.	4
2	Результаты освоения программы учебной практики	6
3	Структура и содержание учебной практики	7
4	Условия реализации программы учебной практики	12
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	15
6	Приложение 1	16
7	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	17

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

1.1 . Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС

по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) :

4.3.3. Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) :

ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов

ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака.

ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована

в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке специалистов по специальности: 18.02.06 Химическая технология органических веществ, для освоения ППССЗ при наличии среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	108
Итоговая аттестация в форме (указать)	зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом, освоения программы учебной практики является - овладение обучающимися видом профессиональной деятельности. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака;

уметь:

- соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;
- производить расчеты материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;
- анализировать причины брака продукции;
- принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации;
- применять требования нормативных документов к основным видам сырья и готовой продукции;

знать:

- физико - химические свойства сырья и готовой продукции;
- государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию;
- удельные расходные нормы по сырью, материалам;
- виды технологического брака и пути его устранения;
- влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции.

Вариативная часть – не предусмотрена

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов
ПК 2.	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.
ПК 3.	Выявлять и устранять причины технологического брака
ПК 4.	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
3.1-3.4	ПМ 03	108	Практические занятия	Тема 1.1 Лабораторное оборудование, приборы, инструменты, пробки и химическая посуда	14
			Практические занятия	Тема 1.2 Мытьё и сушка химической посуды	6
			Практические занятия	Тема 1.3. Весы и взвешивание	8
			Практические занятия	Тема 2.1. Нагревание, охлаждение, проваливание, выпаривание	18
			Практические занятия	Тема 2.2. Перекристаллизация, фильтрование и центрифугирование	14
			Практические занятия	Тема 2.3. Растворение	8
			Практические занятия	Тема 2.4. Дистилляция	14
			Практические занятия	Тема 2.5. Экстрагирование	8
			Практические занятия	Тема 2.6 Высушивание	6
			Практические занятия	Тема 4.1 Техника работы со стеклом	4
Всего часов				108	

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень сложности
ПМ 03			
Виды работ			
Раздел 1 Оборудование лабораторий, химическая посуда			
Тема 1.1 Лабораторное оборудование, приборы, инструменты, пробки и химическая посуда.	Содержание	14	
	1.Оборудование лаборатории. Санитарно-техническое оборудование: газо-, водоснабжение, вентиляция. Подготовка к работе и эксплуатации эксикатора, газометра, аппарата Киппа .		
	2. Правила обращения с химической и мерной посудой, монтаж простейших установок. Мерная посуда, калибровка мерной посуды		2
	3. Устройство и работа сушильных шкафов, муфельной печи.		
	4. Термометры, калибровка термометров.		
	5. Устройство и работа газоанализатора		
Тема 1.2 Мытьё и сушка химической посуды	Содержание	6	
	1. Основные правила при мытье и сушке посуды. Определение вида и степени загрязнения, выбор способа мытья химической посуды.		2
	2. Выбор моющего средства, рецепты приготовления хромовой смеси		2
	3. Основные способы сушки химической посуды: на воздухе, сжатым воздухом, в вакуумных эксикаторах, горячая сушка.		2
Тема 1.3 Весы и взвешивание	Содержание	8	
	1. Основные характеристики весов . Весы для грубого взвешивания. Предельно допустимая нагрузка, допустимая вариация, погрешность показаний, чувствительность, цена деления.		2
	2. Аналитические весы, периодического и аperiodического действия, одностачечные весы Подготовка весов к работе.		2
	3. Техника взвешивания, уход за весами. Вычисление поправок весов		2
Раздел 2. Методы очистки и выделения чистых веществ			
Тема 2.1. Нагревание, охлаждение, проваливание,	Содержание	18	
	1.Нагревательные приборы. Способы нагревания Прокаливание.		2
	2. Выпаривание растворов, получение растворов		2

выпаривание.	необходимой концентрации		
Тема 2.2. Перекристаллизация, фильтрование и центрифугирование	Содержание	14	
	1.Фильтрование, общие понятия, фильтрующие материалы. Способы фильтрования.		2
	2.Правила безопасного ведения процесса фильтрования Промывание осадков, отжим. Центрифугирование		
	3.Кристаллизация. Определение кристаллизационной воды.		
	4.Охлаждение, получение низких температур		
Тема 2.3. Растворение	Содержание	8	
	1. Растворы водные и неводные, точные и эмпирические. Способы выражения концентрации растворов. Расчеты, связанные с приготовлением растворов.		2
	2. Техника приготовления растворов из твердых веществ, установление концентрации растворов.		2
	3. Точные растворы, приготовление растворов по фиксаналам.		2
	4. Расчет и приготовление растворов жидких ств, разбавление растворов		
Тема 2.4. Дистилляция	Содержание	14	
	1.Получение дистиллированной воды, устройство, работа дистиллятора. Параметры процесса дистилляции. Хранение дистиллированной воды		2
	2. Вакуумная перегонка, сущность, монтаж и демонтаж установки. Перегонка анилина с водяным паром		2
	3. Получение и анализ дистиллированной воды.		2
	4. Получение и анализ деминерализованной воды		
Тема 2.5. Экстрагирование	Содержание	8	
	1.Экстрагирование. Холодное и горячее экстрагирование. Требования к экстрактам. Техника проведения процесса. 2.Экстрагирование в делительной воронке. Высушивание эфирных вытяжек и их перегонка		2
Тема 2.6 Высушивание	Содержание	6	
	1.Высушивание, физическая сущность, назначение. Требования к осушителям. Оборудование и приборы при высушивании		2
Раздел 3 Простейшие стеклодувные операции			
Тема 4.1 Техника работы со стеклом.	Содержание	4	
	1.Химический состав и свойства стекла. Резка стекла. Техника оплавления, сгибания и растягивания. Техника безопасности при выполнении стеклодувных работ.		2
Всего		108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лаборатории :
неорганической и органической химии.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, ММП.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Комплект лабораторного оборудования.

2. Лабораторная химическая посуда, реактивы, шкафы для хранения.

2. Весовая (аналитические и технические весы)

3. Методические рекомендации по проведению лабораторных работ и практических занятий.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

практика проводится концентрированно

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны высшее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная

1. Воскресенский П. И. Техника лабораторных работ. - Л.: 2014.
2. Захаров Л. Н. Техника безопасности в химических лабораториях. Издательство Химия, 2011.
3. Краузср Б. М., Фриман Т. Л. Лабораторный практикум. Издательство Химия, 2015.
4. Рачинский Ф. Ю., Рачинская М. Ф. Техника лабораторных работ. -Л.: Химия, 2012.
5. Легошин А. Я., Мануйлов Л. А. Стеклодувное дело. М.: Высшая школа, 2006.

Дополнительная

1. Информационный указатель стандартов. Периодическое издание.
2. Романков П. Г., Курочкина М. И. Экстрагирование из твёрдых материалов. -Л.: Химия, 2003.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий, - отчеты по проведенной работе
Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	Текущий контроль в форме: - защиты и практических занятий, зачеты по проведенной работе
Выявлять и устранять причины технологического брака	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий, - зачеты по проведенной работе
Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий, - зачеты по проведенной работе Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе
	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме: зачет по проведенной работе

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «Полимер»

 В.Г. Кудряшов

2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»

 С.А. Шемраева

« 24 » августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог ООО «Бытовая
химия»

 М.Е. Макаров

« 24 » августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОО СПО

«ЧХТТ»

 И.В. Музуров

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ


**ПП.04 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА
СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

18.02.06 Химическая технология органических веществ

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией
Социально-экономических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Н. Ф. Новикова
Протокол №1

СОСТАВЛЕНА
на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Составитель: Семина Е. В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Питасова А.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «7» мая 2014 г. № 436.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Назначение разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3	Тематический план и содержание рабочей программы производственной практики	7
4	Условия реализации рабочей программы производственной практики	13
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	16
6	Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Планирование и организация работы персонала структурного подразделения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБОУ СПО «Чапаевский химико-технологический техникум» по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составляется для очной и заочной формы обучения.

1.2. Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования, координирования и обеспечения работы персонала структурного подразделения на выполнение производственных заданий, в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности;

уметь:

- организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;
- применять передовые методы и приёмы работы;
- морально - психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность;
- обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности;
- проводить анализ причин травматизма и принимать меры по их устранению;
- обеспечивать, контролировать ведение оперативных журналов;
- владеть программным обеспечением;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

- инструкции о порядке приёма, сдачи смены и организации рабочего места;
- основы современного менеджмента;
- принципы делового общения;
- систему управления охраны труда в организации;
- нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала;
- виды нормативно-технической, цеховой документации;
- правила заполнения оперативных журналов;
- основы компьютерной грамотности.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	36
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД)

Управление персоналом структурного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.
ПК 4.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

3. Тематический план и содержание рабочей программы производственной практики

3.1. Тематический план производственной практики (ПП)

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.	МДК 04.01. Управление персоналом структурного подразделения	1 неделя, 36 часов	4 курс, 8 семестр
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.			
ПК 4.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.			
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.			

3.2. Содержание рабочей программы производственной практики (ПП)

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК 4.1	Функции менеджмента в области профессиональной деятельности Правовое обеспечение профессиональной деятельности Понятие, принципы и методы планирования	Определение функций и роли менеджера на предприятии Определение основных стадий планирования.	2 2
		Выбор метода управленческого воздействия в конкретной ситуации. Изучение трудового договора и порядка его заполнения	2 2
		Составление плана для работы предприятия. Применение контроля выполнения планов на предприятии.	2 2
		Использование методов планирования в конкретной ситуации.	2
ПК 4.2	Организация работ по охране труда на производстве	Обучение по охране труда	2
		Расчет коэффициента сплоченности коллектива	2
ПК 4.3	Производственные задания и эффективное поведение на рынке труда Основы предпринимательства	Изучение системы контроля на предприятии.	2
		Разработка вариантов оценки работы персонала предприятия за отчетный период	2
		Изучение структуры финансового плана фирмы.	2
		Составить бизнес – план	2
ПК 4.4	Оценка экономической эффективности работы предприятия Система и методы оценки деятельности	Принятие участия в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения предприятия. Описание алгоритма и порядка расчета	2
		Изучение алгоритма принятия управленческих решений на предприятии по различным стандартным и нестандартным ситуациям.	2
		Принятие участия в подготовке и проведении собрания с коллективом предприятия и подразделения	2

	персонала на предприятия	<p>Описание проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработка вариантов управленческих решений по разрешению данных проблем</p> <p>Составление отчета о выполненной работе на практике по профилю специальности</p>	<p>2</p> <p>2</p>
--	---------------------------------	--	-------------------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по производственной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБОУ СПО «ЧХТТ», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории вычислительной техники. Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М: ИЦ «Академия», 2009.
2. Савицкий П. И. Технологии организации, хранения и обработки данных, М. Инфра – М 2001.
3. Столяренко Л.Д. Психология и педагогика, М. 2008.
4. Ушаков И. И. Бизнес план, Питер, 2005.
5. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. Пособие. – М.: ИД «Форум»: Инфра-М, 2008.
6. Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. Основы управленческой деятельности: управление персоналом, управленческая психология, управление на предприятии. Учеб. для сред. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2000. - 304 с.; ил.

Дополнительные источники:

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 288 с.
2. Менеджмент: практические ситуации, деловые игры, упражнения. / Под ред.

- Страховой О.А. - СПб: Питер, 2001. - 144с.; ил.
3. Менеджмент: Тесты, задачи, ситуации, деловые игры. Практикум: Учеб. пособие/Н.П. Беляцкий, И.В. Балдин, С.Д. Вермеенко и др.; Под ред. проф. Н.П. Беляцкого. - Мн.: Книжный дом, 2005 - 224с.
 4. Модули центра профессионального образования Самарской области, 2007, Самара.

Электронные ресурсы:

Оформление документов в текстовом процессоре Microsoft Word. Форма доступа:

<http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/docword.pdf>

Учебный игровой фильм «Строительство Бронированного корабля». Форма доступа:

<http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=178>

Интерфейс MS Project 2010. Форма доступа:

<http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=231>

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего образования социально-экономического или технического профиля;
- прохождение стажировки в производственных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Результаты (Освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.	-составляет план выполнения производственного задания; - обосновывает принципы делового общения; - составляет алгоритм передовых методов и приёмов работы; - делает расчёт коэффициента сплоченности коллектива	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.	- составляет инструкции по охране труда и экологической безопасности; - проводит инструктаж по охране труда	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика
ПК 4.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.	- проводит анализ причин травматизма и составляет алгоритм по их устранению; - ведёт запись в оперативных журналах	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.	-владеет программным обеспечением; -оформляет технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «Полимер»

 В.Г. Кудряшов
« 27 » августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО

«ЧХТТ»

 И.В. Музуров

« 27 » августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела технического
контроля АО «Промсинтез»

 С.А. Шемраева
« 27 » августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог ООО «Бытовая
химия»

 М.Е. Макаров
« 27 » августа 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ-
ОПЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

« профессиональные модули»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

18.02.06 Химическая технология органических веществ

по программе базовой подготовки

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией химических
дисциплин

Председатель ПЦК
Л.П. Мамкова

Протокол № 1

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта
ППССЗ по специальности СПО
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Составитель: Белова Людмила Владимировна, преподаватель химических дисциплин
ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Кутольвас Наталия Викторовна, начальник отдела практики и
содействия трудоустройству ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального
государственного стандарта ППССЗ по специальности СПО 18.02.06 Химическая
технология органических веществ, утвержденной приказом Министерства образования и
науки РФ от «7» мая 2014 № 436

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию
примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на
основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего
профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором
Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в
сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27
августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ по
специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ в
соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы учебной практики	5
3	Структура и содержание рабочей программы учебной практики	6
4	Условия организации и проведения учебной практики	10
5	Условия реализации рабочей программы учебной практики	13
6	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики	14
7.	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Выполнение работ по рабочей профессии – Оператор технологических установок

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО «ЧХТТ» по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Рабочая программа составляется для дневной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- подготовки и проведения технического анализа сырья, нефтепродуктов, вспомогательных материалов;

уметь:

- подготавливать и проводить технические анализы сырья, нефтепродуктов, вспомогательных материалов;
- работать с различными приборами при выполнении анализов; - использовать информационные технологии при осуществлении контроля производства;
- анализировать причины брака продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению.

знать:

- систему метрологического обеспечения контроля качества сырья и нефтепродуктов;
- методы проведения технического анализа сырья, нефтепродуктов, вспомогательных материалов, катализаторов;
- требования стандартов к качеству сырья, товарных продуктов, вспомогательных материалов, реагентов, катализаторов;
- требования техники безопасности и противопожарные мероприятия при выполнении различных анализов в лабораторных условиях;
- нормативно-справочную и техническую литературу;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	126
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Осуществлять ведение технологического процесса и контроль исправного состояния рабочего и резервного оборудования на технологических установках
ПК 5.2.	Вести контроль соблюдения установленных норм расхода сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов
ПК 5.3.	Вести регулирование подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Наименование профессионального модуля	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения	Коды формируемых компетенций
ПМ.05Выполнение работ по рабочей профессии – оператор технологических установок	МДК 05.01. Ведение технологического процесса химического производства	3,5 недели 126 часов	3 курс, 5 семестр	ОК2,ОК3, ОК4,ОК5, ОК8,ОК9, ПК5.1,ПК5.2 ПК5.3

3.2. Содержание рабочей программы учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ОК2,ОК3, ОК4,ОК5, ОК8,ОК9, ПК5.1,ПК5.2 ПК5.3	Выполнение работ по рабочей профессии – оператор технологических установок	Раздел 1 Перекачка разлив и затаривание нефтепродуктов,	10
		Осуществление перекачивания нефтепродуктов	2
		Затаривание вязких, высокозастывающих, мазеобразных и твердых нефтепродуктов	2
		Подготовка тары перед заполнением нефтепродуктом с учетом объема тары для указанных типов нефтепродуктов	2
		Упаковка мазеобразных и твердых нефтепродуктов в специализированную (стандартизированную) тару	2
		Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	2
		Раздел 2 Замер уровней и отбор проб нефтепродуктов	8
		Отбор пробы нефтепродукта для проведения анализов	2
		Проведение замеров и учет в мерниках, резервуарах, цистернах	2
		Проведение обработки результатов замеров	2
		Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	2

		Раздел 3. Загрузка и выгрузка катализаторов и адсорбентов	8
		Осуществление загрузки катализатора (сорбента) в реактор (конвертор, адсорбер)	2
		Осуществление выгрузки катализатора (сорбента) из реактора (конвертора, адсорбера)	2
		Проведение проверки исправности внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конверторе	2
		Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	2
		Раздел 4. Чистка технологических аппаратов и оборудования	8
		Осуществление остановки аппаратов и оборудования, отключения от действующих коммуникаций и подготовки к ремонту, в том числе освобождение от продуктов	2
		Проведение очистки внутренних камер и газоходов технологических печей	2
		Проведение очистки внутренних поверхностей аппаратов, резервуаров и емкостей	2
		Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	2
		Раздел 5. Обслуживание трубопроводов и технологического оборудования	18
		Проверка исправности оборудования перед включением в работу и в процессе работы	2
		Проведение наружного и внутреннего осмотра технологических аппаратов	2
		Осуществление обслуживания водопроводов, градирен, водоотстойников, воздушных коммуникаций, фильтров воздуха, ресиверов, вентиляционных систем, применяемых на установке	2
		Осуществление контроля состояния сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, опор	2
		Осуществление контроля исправного состояния предохранительных клапанов, защиты трубопроводов от коррозии	2
		Проведение испытания трубопроводов под давлением	2
		Проведение пуска и остановки	2

		динамического оборудования	
		Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов	2
		Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	2
		Раздел 6. Переключение оборудования с работающего на резервное	8
		Подготовка оборудования перед включением в работу	2
		Проверка исправности путем проведения внешнего и внутреннего осмотра аппаратов, оборудования	2
		Проведение отключения неисправного оборудования	2
		Проведение подключения резервного оборудования	2
		Раздел 7. Прием и замена реагентов	8
		Проведение закачки жидких и засыпки сухих реагентов в емкости установки	2
		Проведение слива (дренирования реагентов из емкостей установки) реагентов	2
		Проведение замены реагента на установке путем освобождения отработанного и приема приготовленного реагента	2
		Применение мер по предотвращению разлива реагентов при выполнении технологических операций	2
		Раздел 8. Регулирование подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке	10
		Осуществление приема на установку и регулирования сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии	2
		Осуществление подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии в аппараты	2
		Учет сырья, получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии	2
		Осуществление вывода на нормальный технологический режим	2
		Принятие решения по воздействию на технологический процесс со стороны оператора	2
		Раздел 9. Регулирование процесса горения в топке технологических печей	6
		Регулировка подачи топлива в печь	2

		Поддержание температуры горения на постоянном уровне	2
		Контроль показаний контрольно-измерительных приборов, исправности обслуживаемого оборудования	2
		Раздел 10. Контроль соблюдения установленных норм расхода сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов	6
		Ведение технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов	2
		Учет сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов	2
		Контроль исправности контрольно-измерительных приборов (далее – КИП)	2
		Раздел 11. Подготовка оборудования установки к ремонту	14
		Выполнение работ по текущему обслуживанию оборудования	2
		Осуществление остановки аппаратов и оборудования, освобождения от продукта, отключения от действующих коммуникаций, пропарки, промывки, продувки инертным газом	2
		Осуществление установки/снятия заглушек на оборудовании и трубопроводах по указанию старшего по смене (бригаде), начальника установки	2
		Проведение наружного и внутреннего осмотра аппаратов	2
		Обслуживание фильтров гидрозатворов, ресиверов	2
		Проверка схемы отключения оборудования при сдаче в ремонт	2
		Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	2
		Раздел 12. Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов	18
		Инструкция по охране труда оператора технологических установок	2
		Аналитический контроль сырья, готового продукта	2
		Комплексная оценка свойств бензина - внешний вид, определение непредельных	2

		углеводородов в топливе	
		Определение фракционного состава бензина ГОСТ 2177-82	2
		Построение кривых истинных температур кипения (ИТК)	2
		Проба бензина на медную пластинку ГОСТ 6321-52	2
		Определение плотности пикнометром ГОСТ 3900-85 (бензин)	2
		Определение наличия водорастворимых кислот	2
		Определение наличия водорастворимых щелочей	2
		Раздел 13. Оформление отчётных документов по практике	4
		Оформление отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием	2
		Итоговая аттестация в форме зачета	2
		Итого	126

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по учебной практике предусматривается следующая основная документация:

- Положение об организации и проведении учебной практики студентов ГБОУ СПО «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории химического анализа

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- реактивы,
- сырье, готовый продукт
- весовая
- шкафы для лабораторного оборудования;

Технические средства обучения

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Практика проводится на базе Чапаевского химико-технологического техникума в специально оборудованных лабораториях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности 2012 ОИЦ «Академия»
2. Воронкова Л.Б. Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий. В 2-х частях. Часть 1 2016 ОИЦ «Академия»
3. Воронкова Л.Б. Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий. В 2-х частях. Часть 2 2016 ОИЦ «Академия»
4. Сотскова Е.Л., Головлева С.М. Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа 2014 ОИЦ «Академия»
5. Сугак А.В., Леонтьев В.К., Веткин Ю.А. Оборудование нефтеперерабатывающего производства 2014 ОИЦ «Академия»

б) дополнительная литература:

1. ГОСТ на сырье, готовый продукт
2. Инструкции по лабораторно-практическим работам
3. Технологический регламент первичной перегонки нефти на АВТ, ОАО «НК НПЗ»

Электронные информационные ресурсы:

1. Таранова, Л.В. Машины и аппараты химических производств: учебное пособие.-Тюмень: ТюмГНГУ, 2011 - 201 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28330
2. Агабеков В.Е. Нефть и газ. Технологии и продукты переработки [Электронный ресурс]: монография/ Агабеков В.Е., Косяков В.К.- Минск: Белорусская наука, 2011.- 459 с. - <http://www.iprbookshop.ru/10108>
http://snipov.net/c_4727_snip_104233.html
<http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/60/60044/index.htm>
<http://pandia.ru/text/79/333/47521.php>

ГОСТ33-8; ГОСТ1461-75; ГОСТ4333-48; ГОСТ6356-75; ГОСТ3900-85; ГОСТ2177-62; ГОСТ1756-52; ГОСТ6321-52; ГОСТ2477-65; ГОСТР51858-2002; ГОСТ18499-73; ГОСТ Р 8.787-2012; ГОСТ 32264-2013; ГОСТ Р 55475-2013.

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

- наличие высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля 05
- Выполнение работ по одной рабочей профессии «Оператор технологических установок» специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ;
- наличие категории.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Реализация рабочей программы учебной практики проводится на базе лаборатории «Технология органических веществ» ГБОУ СПО «ЧХТТ»,АО»ПРОМСИНТЕЗ»

1.Оборудование:

- лабораторная посуда;
- установки для перегонки жидкостей;
- установка для фильтрования раствора под вакуумом;
- дистиллятор;
- термостат,
- ареометры, пикнометры;
- технические, аналитические весы;
- нагревательные приборы;
- муфельная печь.

2. Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

5.2. Общие требования к организации образовательного процесса
Учебная практика проводится преподавателем химических дисциплин

5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета. По результатам учебной практики студент должен заполнить **дневник** и составить **отчет**. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Код ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1	Осуществлять ведение технологического процесса и контроль исправного состояния рабочего и резервного оборудования на технологических установках	Знать--устройство, принцип действия и эксплуатации технологических аппаратов и оборудования, арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке Знать- технологическую схему обслуживаемой установки (участка), технологический регламент Знать -технологические процессы и схемы обслуживаемых установок Знать -правила регулирования технологического процесса Знать-инструкцию и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности Знать-требования безопасности при перекачке, разливе и затаривании нефтепродуктов	1. Дифференцированный зачет 2. Наблюдение за ходом выполнения работ 3. Проверка отчёта по лабораторно-практическим работам, изучение отчёта по практике 4. Проверка дневника практики 6. Защита отчета по учебной практике
ПК 5.2	Вести контроль соблюдения установленных норм расхода сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов	Знать- физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов Знать- единицы измерения физико-химических величин в Международной системе СИ Знать-товарную номенклатуру нефтепродуктов, вырабатываемых на установке	

		<p>Знать- основные показатели качества продукции</p> <p>Знать-порядок и правила отбора проб</p> <p>Знать-устройство, принцип действия и правила эксплуатации приборов, приспособлений и инструментов, используемых для выполнения трудовых действий</p> <p>Знать -инструкцию и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности</p> <p>Уметь рассчитывать установленные нормы расхода сырья</p>	
ПК 5.3	<p>Вести регулирование подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке</p>	<p>Знать-устройство оборудования тепловых процессов</p> <p>Знать- правила подготовки оборудования к ремонту</p> <p>Знать-устройство оборудования механических и гидромеханических процессов</p> <p>Знать-процессы, протекающие в каждом аппарате</p> <p>Знать-устройство вспомогательного оборудования</p> <p>Знать правила регулирования технологическим процессом</p> <p>Знать-современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования</p>	

Список использованной литературы

а) основная литература:

1. Белянин В.В., Эрих В.Н., Корсаков В.Г. Технический анализ нефтепродуктов и газа .- Л.: Химия.1986
2. Гуревич И.Л. Технология переработки нефти и газа:- Ч.1.- М.: Химия, 1972.- 346 с.
3. Технологический регламент первичной перегонки нефти на АВТ , ОАО «НК НПЗ»

б) дополнительная литература:

1. Ахметов С.А. Физико-химическая технология глубокой переработки нефти и газа: Учебное пособие. Ч.1. -Уфа: Изд-во УГНТУ, 1996.-279 с
2. Логинов В. И. Обезвоживание и обессоливание нефтей. - М.: Химия, 19с.
3. Практикум по технологии переработки нефти и газа. Под ред. Е.В.Смидович и И.П.Лукашевич. Изд. 3-е М., «Химия», 1978
4. Требования к ИЛ, осуществляющим контроль показателей качества нефти
5. Химия нефти. Руководство к лабораторным занятиям: Учеб. пособ. для вузов. /И. Н. Дияров, И. Ю. Батуев, А. Н. Садыков и др.- Л.: Химия,

Интернет ресурсы:

http://snipov.net/c_4727_snip_104233.html

<http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/60/60044/index.htm>

<http://pandia.ru/text/79/333/47521.php>

ГОСТ33-8; ГОСТ1461-75; ГОСТ4333-48; ГОСТ6356-75; ГОСТ3900-85; ГОСТ2177-62;
ГОСТ1756-52;ГОСТ6321-52;ГОСТ2477-65;ГОСТР51858-2002;
ГОСТ18499-73; ГОСТ Р 8.787-2012; ГОСТ 32264-2013; ГОСТ Р 55475-2013.

**7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	